

0- 497213

На правах рукописи



БАКУМЕНКО ЛЮДМИЛА ПЕТРОВНА

**МЕТОДОЛОГИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ**

Специальность 08.00.12 – "Бухгалтерский учет, статистика"

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Москва, 2012

Работа выполнена на кафедре Математической статистики и эконометрики Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ)

Научный консультант: доктор экономических наук, профессор
Мхитарян Владимир Сергеевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Башина Ольга Эмильевна

доктор экономических наук, профессор
Кучмаева Оксана Викторовна

доктор экономических наук, профессор
Сажин Юрий Владимирович

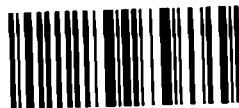
Ведущая организация: **ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления»**

Защита диссертации состоится «16» февраля 2012 г. в 14-00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.151.02 в Московском государственном университете экономики, статистики и информатики (МЭСИ) по адресу: 119501, г. Москва, ул. Нежинская, д.7

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета.

Автореферат разослан «11» января 2012 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000795779

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат экономических наук

Е.Н. Клочкова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Качество жизни признано международным сообществом одной из главных характеристик успешности развития общества. Поиск новых путей экономического развития привел к осознанию того, что только качество жизни в наибольшей степени выражает цели мирового сообщества. Интерес в России к проблеме качества жизни свидетельствует, что наше общество озабочено вопросами устойчивого социально-экономического развития и восстановления своей роли в мировом сообществе. Этот интерес обусловлен и процессом глобализации, который диктует необходимость создания достойных условий жизни людей.

Переход России к рыночным экономическим отношениям оказался связанным с развитием таких негативных тенденций, как увеличение доли населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, возрастание дифференциации доходов различных групп населения, ухудшение социальной защищенности большого числа категорий населения. Это, в конечном итоге, привело к ухудшению здоровья и снижению средней продолжительности жизни населения, повышению уровня смертности в стране.

Современная социально-экономическая ситуация требует определения оптимальных путей социального развития страны и ее регионов. Сегодня региональная политика становится ключевым фактором в успешном решении задачи повышения качества жизни населения на основе ускоренной модернизации экономики, активизации инвестиционной и инновационной деятельности. В условиях формирования постиндустриального общества и глобализации мировых экономических процессов, прежде всего, необходимо рассматривать более широкий круг факторов, охватывающих экономические, экологические и социальные стороны развития региона. В этой связи представляется актуальным развитие методологии статистического анализа и прогнозирования основных направлений повышения качества жизни населения, сравнение во временном и в пространственном аспекте, основных факторов, характеризующих качество жизни населения регионов и муниципальных образований, а также отдельных людей.

Вышесказанное свидетельствует об актуальности темы исследования, связанной с проблемой разработки методологии статистической оценки качества жизни населения в регионе.

Степень разработанности проблемы. В исследовании общетеоретических и общеметодологических вопросов качества жизни значительную роль сыграли труды отечественных и зарубежных ученых по статистике и экономическому анализу: Вишневого А.Г., Герасимова Б.И., Дробышевой В.В., Джонстона Ф., Жеребина В.М., Желнина А.В., Заровой Е.В., Заславской Т.И., Елисеевой И.И., Ефимовой М.Р., Косова В.В., Майера В.Ф., Морриса, Кучмаевой О.В., Ниворожкиной Л.И., Римашиевской Н.М., Рябушкина Б.Т., Суринова А.Е., Субетто А.И., Форрестера М.Д. и др.

В диссертационной работе использованы труды известных специалистов в области прикладной статистики и эконометрики Агаповой Т.Н., Айвазяна С.А., Афанасьева В.Н., Балаша В.А., Башиной О.Э., Громыко Г.Л., Дуброва А.М., Дубровой Т.А., Карманова М.В., Минашкина В.Г., Мхитаряна В.С., Сажина Ю.В., Френкеля А.А., а также труды зарубежных ученых М.Вебера, Дж.Стиглица, М.Кенделла и др.

Следует отметить, что методики и модели качества жизни, разработанные как для международных, так и межрегиональных сопоставлений, специфичны и не вполне адекватны для регионов и муниципалитетов России. Основным отличием является значительная неоднородность доходов, развитие социальной сферы, системы здравоохранения и образования. При этом видно, что в регионах неустойчивость экономики накладывается на внутреннюю несбалансированность и вызывает усиление вариации статистических показателей.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка методологии комплексного статистического анализа и прогнозирования качества жизни населения в регионе и его муниципальных образованиях.

В соответствии с указанной целью в работе были поставлены и решены следующие задачи:

- обобщить и систематизировать определения и основные характеристики категории «качество жизни», выявить ее наиболее существенные характеристики;
- проанализировать международные и национальные системы оценки показателей качества жизни и возможность их адаптации для региона и его муниципальных образований;
- сформировать систему статистических показателей для анализа качества жизни населения региона и его муниципальных образований;
- провести межрегиональные сопоставления и классификацию регионов, входящих в состав Приволжского федерального округа (ПФО) по качеству жизни населения;
- разработать методологию статистической оценки качества жизни населения Республики Марий Эл на основе частных и обобщенных индикаторов;
- провести статистический анализ и построить эконометрические модели уровней доходов и расходов населения в Республике Марий Эл (РМЭ);
- разработать и апробировать методологические подходы к исследованию качества жизни на основе анализа субъективных факторов предпочтений и степени удовлетворенности населения условиями жизни;
- разработать и реализовать методические подходы к оценке социальной неоднородности муниципальных образований региона на основе интегральных индикаторов уровня жизни населения;

- предложить методику прогнозирования показателей заработной платы и миграции населения, как факторов отражающих уровень и качество жизни населения в муниципальных образованиях;
- разработать и апробировать методику построения модели качества жизни населения для многовариантных расчетов социального развития Республики Марий Эл;
- усовершенствовать методику краткосрочного и сценарного прогнозирования для выработки рекомендаций по улучшению качества жизни населения РМЭ.

Объектом исследования является качество жизни населения в регионе.

Предметом исследования выступает система индикаторов и методы оценки качества жизни населения на уровне региона.

Теоретической и методической основой исследования послужили труды ведущих отечественных и зарубежных ученых, посвященных проблемам исследования качества жизни, региональной экономики, социально-экономической статистики, многомерным статистическим методам и эконометрическому моделированию.

В качестве исследовательского инструментария использованы многомерные статистические методы корреляционного, регрессионного, кластерного, дискриминантного и компонентного анализа, методы экспертных оценок, анализа временных рядов и прогнозирования, а также табличные и графические методы представления результатов исследования.

Обработка исходной информации проводилась с использованием пакетов прикладных статистических программ «STATISTICA», «SPSS», «STATA», электронных таблиц MS EXCEL.

Достоверность вынесенных на защиту диссертации положений обеспечивается корректной постановкой задач, использованием официальных статистических данных, обработанных с применением современных статистических методов и пакетов прикладных программ.

Область исследования. Исследование выполнено в рамках Паспорта отрасли наук «Экономические науки», специальности по коду ВАК РФ – 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика», п.4.11. Методы обработки статистической информации: классификация и группировки, методы анализа социально-экономических явлений и процессов, статистического моделирования, исследования экономической конъюнктуры, деловой активности, выявления трендов и циклов, прогнозирования развития социально-экономических явлений и процессов; п.4.12. Методология социального и экономического мониторинга, статистического обеспечения управления административно-территориальным образованием; измерение неравномерности развития территориальных образований. п.4.16. Прикладные статистические исследования воспроизводства населения, сфер общественной, экономической, финансовой жизни общества, направленные на выявление, измерение, анализ, прогнозирование, моделирование складывающейся

конъюнктуры и разработки перспективных вариантов развития предприятий, организаций, отраслей экономики России и других стран

Информационную базу исследования составили официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики, Территориального органа государственной статистики по Республике Марий Эл, нормативные и законодательные акты Республики Марий Эл в области экономического и социального развития; Министерства образования и науки; Министерства труда и социальной защиты населения Республики Марий Эл, данные Программы развития ООН (ПРООН), а также данные периодических изданий и официальных сайтов сети INTERNET.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в решении актуальной научной проблемы разработки методологии комплексного статистического анализа качества жизни населения региона и его муниципальных образований, имеющая важное прикладное значение при формировании программ социально-экономического развития региона.

К числу наиболее существенных результатов, полученных лично автором и обладающих научной новизной, относятся следующие:

- проанализированы существующие подходы к определению и системе индикаторов категории «качество жизни», используемых в международных и национальных системах оценок показателей качества жизни населения, что позволило сформулировать методологические подходы к анализу качества жизни на уровне региона и его муниципальных образований;
- усовершенствована система статистических показателей качества жизни населения, позволившая выделить частные и обобщенные индикаторы и сформировать на их основе синтетические категории: «Уровень благосостояния», «Качество населения» и «Качество социальной сферы» и интегральный показатель качества жизни;
- проанализированы тенденции развития показателей качества жизни населения в регионах Приволжского федерального округа, что позволило количественно определить территориальные диспропорции и получить группы регионов с устойчивым сбалансированным, устойчивым и неустойчивым типом развития, а также выявить изменения в составах кластеров за период с 2000 по 2009гг.;
- предложена методология оценки качества жизни населения Республики Марий Эл с использованием частных и обобщенных индикаторов, позволившая определить социально-экономическое положение республики в составе Приволжского федерального округа;
- проанализирована структура доходов и расходов населения РМЭ и построены регрессионные модели, позволившие выявить зависимость денежных доходов и расходов населения от показателей, характеризующих социально – экономическое положение региона;

- разработаны и апробированы концептуальные подходы к выборочному обследованию качества жизни населения, позволившие определить на основе анонимного анкетирования жителей, субъективные оценки предпочтений по вопросам отношения к семейной жизни и степени удовлетворения населения условиями проживания в регионе;
- разработана методика количественного определения социальной дифференциации муниципальных образований Республики Марий Эл путем построения интегральных оценок качества жизни, позволившая выявить социальную неоднородность и ранжировать территории за период 2000-2009гг.;
- разработана концепция анализа качества жизни населения на основе панельных данных, с целью оценки величины заработной платы и миграции, как факторов отражающих соответственно уровень и качество жизни населения в муниципальных образованиях Республики Марий Эл;
- предложена методология анализа развития региона путем построения системы одновременных уравнений с целью получения прогнозных оценок при многовариантных расчетах социального развития Республики Марий Эл;
- усовершенствованы методические подходы, позволившие получить краткосрочные и сценарные прогнозы для выработки рекомендаций по улучшению качества жизни населения в регионе.

Практическая значимость результатов исследования. Основные результаты и выводы диссертационного исследования использованы Министерством экономического развития и торговли Республики Марий Эл в аналитической работе при формировании планов социально-экономической политики региона, Департаментом государственной службы занятости населения Республики Марий Эл при разработке и реализации Программы содействия занятости населения и развития рынка труда в регионе. Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл при разработке территориальных программ повышения качества жизни населения республики и ее муниципальных районов.

Материалы диссертационного исследования использовались в учебном процессе Марийского государственного технического университета, Марийского государственного университета при чтении курсов: «Эконометрика», «Многомерные статистические методы», «Эконометрическое моделирование» и «Методы социально-экономического прогнозирования».

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования доложены и получили одобрение на 23 международных, всероссийских, региональных и межвузовских научных и научно-методических конференциях, в том числе:

- Вторая Международная научная конференция «Статистическое измерение российской экономики с учетом эволюции международных стандартов», Москва, 2011г.
- Международная научно-практическая конференция «Реструктурирование экономики: ресурсы и механизмы», Санкт-Петербург, 2010г.
- IX Международная научная конференция «Применение многомерных статистических методов в экономике и оценке качества», Москва, 2010г.
- Международная научно-практическая конференция «Трансформация социально-экономического пространства», Улан – Уде, 2010г.
- Международная научная конференция «Общество и экономика в зеркале статистики», Москва, 2009г.
- Международная конференция «Интеграция бухгалтерского учета с экономическими науками и международными стандартами», Йошкар-Ола, 2009г.
- II Международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие российской экономики», Москва, 2009г.
- Первая международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие российской экономики», Москва, 2008г.
- Международная научно-практическая конференция «Статистика в диалоге общества и власти», Санкт-Петербург, 2008г.
- Международная научно-практическая конференция «Научные школы и результаты в Российской статистике», Санкт-Петербург, 2006г.
- Международная научно-практическая конференция «Глобальные тенденции в статистике и математических методах в экономике: наука, практика и образование», Санкт-Петербург, 2004г.

Публикации. Результаты исследования опубликованы в 51 научных работах общим объемом 128,3 п.л. (авторских 106,7 п.л.), в том числе 14 статей в научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, общим объемом 12,5 п.л. (авторских – 9), в трех монографиях объемом 25,75 п.л. и 8 учебных пособиях общим объемом 56,15 п.л. (авторских 39,25 п.л.);

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованных источников, приложений.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

По первой группе проблем, связанных со статистическим исследованием качества жизни населения раскрыты теоретико-методологические аспекты статистического исследования качества жизни населения, рассмотрены международные и национальные системы оценки качества жизни, проведена дифференциация регионов Приволжского федерального округа по индексу развития человеческого потенциала.

В середине XX века термин «качество жизни» получил широкое распространение в странах с рыночной экономикой и стал доминантой пере-

строечных процессов в России. Возросший интерес к данному термину за рубежом был обусловлен углублением социальных и экономических проблем, неравномерностью условий жизнедеятельности различных социальных групп, что порождало перекосы и дискомфорт в развитии общества. В России причины концентрации внимания на качестве жизни были связаны не только со сложной ситуацией в социальной сфере, но и с объективной необходимостью отказа от сложившихся в прошлом традиций и стереотипов в решении социальных проблем. По мере перехода к рыночным отношениям постепенно пришло осознание того, что дальнейшее поступательное социально-экономическое развитие страны будет определяться качеством жизни различных слоев общества. Повышение уровня и качества жизни населения является стратегическим направлением развития России в XXI веке, что нашло отражение в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на 2008-2020гг. направленной на определение путей и способов обеспечения устойчивого развития экономики и повышения благосостояния российских граждан, укрепление национальной безопасности и позиций России в мировом сообществе.

Качество жизни представляет собой сложную синтетическую категорию, аккумулирующую все существенные для личности условия существования, уровень развития и степень удовлетворения всего комплекса потребностей и интересов людей. К компонентам этой категории отнесены товары и услуги, доходы, сбережения, духовные потребности, личная безопасность и другие атрибуты социальной комфортности, а также состояние среды обитания. Таким образом, качество жизни имеет огромный теоретический и методологический потенциал, позволяющий по-новому, с позиций целостности, подойти к осмыслению проблем жизни и деятельности человека.

В настоящее время одной из основных методик определения качества жизни населения является методика расчета индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП), который ежегодно определяется экспертами Программы развития ООН (ПРООН) совместно с группой независимых международных экспертов.

Анализ данного индекса для регионов Приволжского федерального округа позволил выделить четыре типа регионов: развитые – тип А, относительно развитые – тип В, серединные – тип С и менее развитые – тип D (табл.1).

Исходя из значений сводного индекса, Республика Татарстан наряду с Республикой Башкортостан и Самарской областью может быть отнесена к развитым регионам с высоким уровнем развития, все остальные из числа рассматриваемых областей, за исключением Республики Марий – Эл и Кировской области, – к относительно развитым регионам. Разрыв между максимальным и минимальным значением индекса развития человеческого по-

тенциала по Приволжскому федеральному округу составил 0,085 индексных пункта.

Таблица 1 – Рейтинги регионов ПФО по ИРЧП

Регионы ПФО	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Республика Татарстан	A	A	A	A	A	A
Республика Башкортостан	A	A	A	A	A	A
Самарская область	A	A	A	A	A	A
Пермская область	B	B	C	C	B	B
Удмуртская Республика	B	B	B	B	B	B
Нижегородская область	B	B	C	C	C	B
Оренбургская область	B	B	B	B	B	B
Республика Мордовия	C	C	B	B	C	C
Саратовская область	C	C	C	C	C	C
Чувашская республика	C	C	C	C	C	C
Ульяновская область	C	C	C	C	C	C
Кировская область	C	C	D	D	D	D
Пензенская область	C	C	C	C	C	C
Республика Марий Эл	D	D	D	D	D	D

Самым низким уровнем развития человеческого потенциала в ПФО в 2008 г. характеризовалась Республика Марий – Эл (рис. 1).



Рисунок 1 – Индекс развития человеческого потенциала в ПФО в 2008г.

Для всестороннего анализа качества жизни на региональном уровне наряду с критериями оценок, используемых для межстрановых сопоставлений, нужны дополнительные критерии. К наиболее информативным критериям следует отнести показатели общественного здоровья населения, демографические, медицинские, социальные и экономические, которые в совокупности характеризуют репродуктивную, социальную и экономическую активность населения.

По показателю ожидаемой продолжительности жизни населения Россия занимала в 2010г. 111 место среди стран мира и значительно уступала всем развитым странам. Продолжительность жизни в России составляла в 2009г.

в среднем 68,67 лет, в 2010г. – 68,98, что ниже среднего европейского уровня данного показателя на 12 лет. Другим элементом проблемы демографического кризиса является качество населения. Низкий уровень здоровья, снижающееся качество образования и кризис семьи, деформирующий человеческое поведение, развиваются на фоне недостаточного финансирования и замедленного реформирования социальной сферы, систем здравоохранения, образования и пенсионного обеспечения. Здоровье населения, которое является определяющим фактором в оценке качества жизни признается как сфера деятельности Министерства здравоохранения, так и важнейшая социальная и экономическая проблема. Долговременное массовое накопление неблагоприятных изменений в здоровье населения, неудовлетворительное развитие социальной сферы и состояние сети лечебно - профилактических учреждений, недоступность высокоэффективных средств лечения для подавляющего большинства населения страны способствуют росту заболеваемости и инвалидизации. При этом прогрессируют, в частности, социально зависимые и профессионально обусловленные дефекты здоровья, увеличивается доля тяжелых запущенных заболеваний. Например, ВИЧ-инфекция и туберкулез, которые отнесены к разряду социальных заболеваний, т.к. их распространение и искоренение в немалой степени зависит от социально-экономических условий жизни, социального поведения населения и государственной политики, имеют тенденцию к росту (рис.2). Из рис.2 следует, что наиболее неблагоприятная тенденция в России по заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО).



Рисунок 2 – Численность больных на 100 тыс. населения РФ

В современном обществе образование становится одним из важнейших механизмов воспроизводства всей системы качества жизни. Существующая система высшего образования лишь на одну треть соответствует современным потребностям экономики, в результате чего подготовленные специалисты зачастую вынуждены либо работать, не используя приобретенные навыки и

профессии, либо трудоустраиваются за границей. По индексу образованности Россия относится к числу 20 ведущих стран, однако «индекс человеческого развития», включающий в качестве составляющих уровни развития образования, ожидаемой продолжительности жизни и реального ВВП на душу населения, говорит о несбалансированности человеческого развития в России.

Анализ современной российской системы образования позволил выявить четкую тенденцию к сокращению числа общеобразовательных учреждений, учреждений начального и среднего профессионального образования, что связано, прежде всего, с демографическим спадом. Сокращение сети учреждений начального профессионального образования в определенной мере связано с их реорганизацией в учреждения среднего профессионального образования (рис. 3).

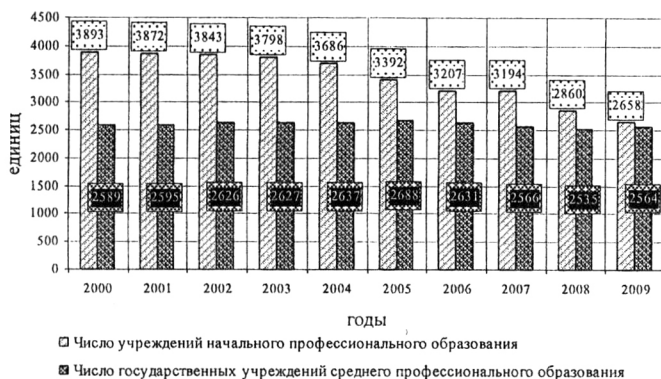


Рисунок 3 – Число общеобразовательных учреждений начального и среднего образования в РФ

Переход Российской Федерации на рыночную экономику по-разному сказался на российских регионах, что привело к усилению экономической дифференциации населения по уровню доходов и уровню социально-экономического развития.

Резкое расслоение людей по уровню доходов приводит к нарастанию бедности, подрывает формирование среднего класса в стране, порождает агрессивные настроения и социальную нестабильность в обществе. По данным Росстата 31% всех денежных доходов страны в 2009 г. пришелся на 10-ю часть наших самых «богатых» сограждан, тогда как малообеспеченные слои населения «заработали» лишь 1,9% от общей суммы доходов.

В Республике Марий Эл величина среднедушевых денежных доходов в 2009г. в 1,8 раз была ниже Российского уровня и в 1,5 раз ниже среднего по Приволжскому Федеральному округу (рис.4).



Рисунок 4 – Динамика среднедушевых денежных доходов населения в РФ, ПФО, РМЭ

Таким образом, качество жизни, являясь современной парадигмой цивилизационного развития, определяется сложной системой факторов, оказывающих как положительное, так и отрицательное воздействие на результат качества жизни населения. Это предполагает необходимость новых подходов к созданию и использованию методов оценки качества жизни человека.

Во второй группе проблем связанных с межрегиональными сопоставлениями качества жизни населения регионов Приволжского федерального округа предложена методика формирования системы показателей для всестороннего анализа качества жизни населения в Приволжском Федеральном округе и республике Марий Эл, проведена типологизация субъектов ПФО по качеству жизни, определены основные факторы, влияющие на продолжительность жизни населения в регионе.

Проблемные области общественной жизни в каждом отдельном регионе можно определить как на основе анализа социально-экономических факторов в динамике, так и проводя сравнительный анализ регионов Федерального округа. Выявление и сглаживание региональной дифференциации обусловлено целями реализации Стратегии социально-экономического развития Приволжского федерального округа до 2020 г. Стратегией предусмотрено решение социальных и институциональных проблем, важнейшими из которых являются: уровень социального неравенства и высокий уровень бедности. Реализация целей стратегии должна обеспечить развитие экономики и улучшение жизни людей.

Для сравнительного анализа качества жизни населения на различном пространственном уровне (округ, республика, муниципальное образование) была сформирована система показателей, представленная иерархией трех уровней (рис.5), образующих систему обеспечения жизнедеятельности населения.



Рисунок 5 - Иерархическая система базовых компонент качества жизни населения региона

Первый уровень составили базовые синтетические категории: «Уровень благосостояния», «Качество населения» и «Качество социальной сферы», построенные на основе 8-ми частных обобщенных индикаторов второго уровня, которые были получены сверткой исходных признаков – индикаторов состояния качества жизни третьего уровня. С этой целью проводился компонентный анализ по данным 14 регионов ПФО за 2000г. и 2009г. За частный обобщенный индикатор второго уровня принималась 1-я главная компонента. При этом в окончательный состав индикаторов 3-го уровня включены только исходные показатели, участвующие в интерпретации этой компоненты. Состав показателей, формирующих главные компоненты, рассматривался на начальном (2000г.) и конечном – (2009г.) временном промежутке, что позволило определить структурные сдвиги, произошедшие в субъектах Приволжского Федерального округа в экономическом и социальном направлении (табл. 2).

В рассматриваемом временном периоде 2000г. определял социально-экономическое состояние региона после финансового кризиса 1998г. К этому времени жизнь общества и экономики стабилизировались, стали изменяться приоритеты и механизмы государственной социальной политики. Впоследствии это привело к принятию ряда федеральных и региональных целевых проектов и программ, направленных на устойчивое развитие регионов и направлений повышения качества жизни. В 2009г. сразу после кри-

зиса 2008г. произошли определенные изменения в формировании задач социальной и экономической политики. Преодоление кризисов по-разному отразилось на развитии регионов Приволжского федерального округа.

Таблица 2 - Основные признаки, определяющие частные обобщенные индикаторы

Синтетические категории (l)	Частные обобщенные индикаторы l -категории (1-я главная компонента m -ой группы показателей) - f_{lm}	Годы	Исходные признаки, определяющие первую главную компоненту	Относительный вклад в λ_1 отобранных признаков (%)
Уровень благосостояния (1)	Экономическое развитие - f_{11}	2000	x_3, x_4, x_5, x_6	79,3
		2009	x_3, x_4, x_5	89,2
	Денежные доходы - f_{12}	2000	$x_7, x_{10}, x_{11}, x_{14}, x_{15}, x_{16}$	94,4
		2009	$x_9, x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{15}, x_{16}$	82,5
	Рынок труда - f_{13}	2000	x_{17}, x_{18}, x_{19}	100
		2009	x_{17}, x_{18}	92,2
Качество населения (2)	Демографическая ситуация - f_{21}	2000	$x_{21}, x_{22}, x_{23}, x_{26}, x_{28}$	56,7
		2009	$x_{20}, x_{21}, x_{22}, x_{23}, x_{26}, x_{28}, x_{31}$	96,1
	Здравоохранение - f_{22}	2000	$x_{32}, x_{35}, x_{36}, x_{37}$	87,9
		2009	$x_{33}, x_{34}, x_{36}, x_{37}$	87,5
Качество социальной сферы (3)	Образование - f_{31}	2000	$x_{39}, x_{40}, x_{41}, x_{42}, x_{43}$	95,8
		2009	$x_{39}, x_{40}, x_{41}, x_{42}$	98,8
	Социальная и экологическая безопасность - f_{32}	2000	$x_{44}, x_{46}, x_{47}, x_{48}, x_{49}$	87,9
		2009	$x_{45}, x_{46}, x_{47}, x_{48}, x_{49}$	94,3
	Социальная инфраструктура - f_{33}	2000	x_{52}, x_{54}, x_{55}	80,0
		2009	x_{52}, x_{53}, x_{56}	75,7

Факторы, сформировавшие синтетическую категорию «Уровень благосостояния» приведены на рис.6.

Формирование компоненты «Экономическое развитие» – (f_{11}) регионов ПФО происходило в 2000-2009гг. за счет роста инвестиций в основной капитал (x_3), увеличения числа предприятий, осуществляющих технологические инновации (x_4) и роста валового регионального продукта (ВРП) (x_5), которые в течение десяти лет являлись определяющими в развитии экономической составляющей качества жизни населения региона. В 2000г. на раз-

витие экономики региона оказывал фактор темпов роста валового регионального продукта (x_6).

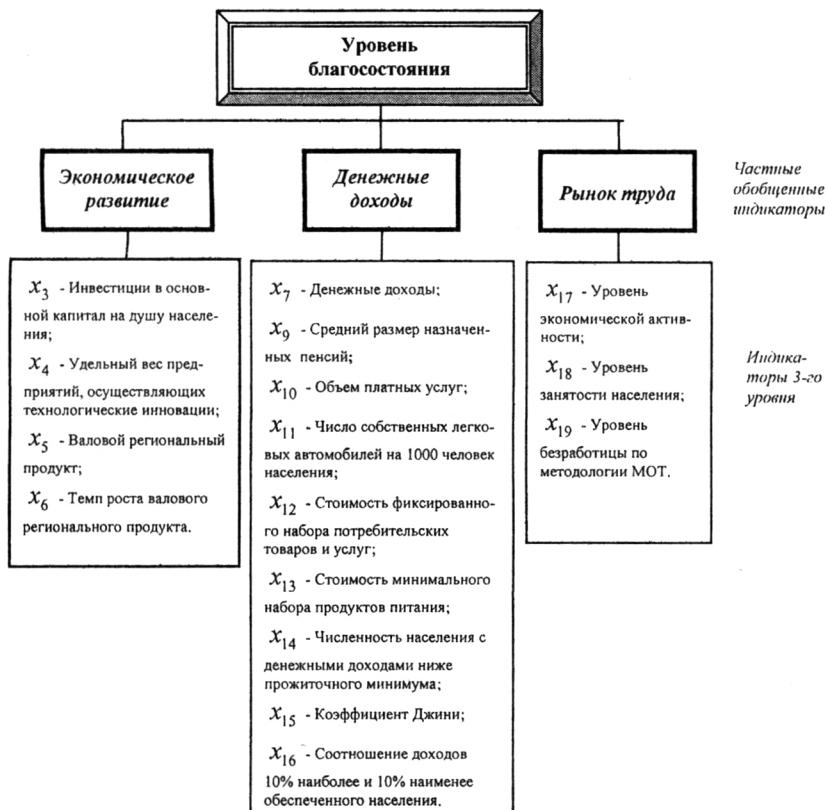


Рисунок 6 – Показатели, формирующие синтетическую категорию «Уровень благосостояния»

После сложных девяностых годов с 2000г. в регионах Приволжского Федерального округа начался подъем в экономике и стал значительным темп роста валового регионального продукта. Но к 2008г. этот темп роста стабилизировался и увеличивался незначительными, хотя для некоторых регионов и важными для экономики темпами роста. С периода 1997г. по 2000г. темп роста валового регионального продукта вырос в среднем по регионам ПФО на 4,7%, а в период с 2000г. по 2008г. - только на 1,3%. Обобщенный индикатор «Денежные доходы»-(f_{12}) формировали в течение 2000г. и 2009г. факторы, характеризующие рост числа собственных легковых автомобилей населения (x_{11}), коэффициент Джини (x_{15}), соотношение доходов 10% наиболее и 10% наименее обеспеченного населения (x_{16}). В 2009г.

в качестве формирующих признаков дополнительно вошли: средний размер назначенных пенсий, стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг, стоимость минимального набора продуктов питания. В формировании обобщенного показателя *«Рынок труда»* - (f_{13}) участвовали факторы характеризующие уровень экономической активности (x_{17}) и уровень занятости населения (x_{18}). В 2009г. значительное влияние на рынок труда стал оказывать уровень безработицы (x_{19}), который был в 2009г. выше, чем в 2000г. на 3,2%.

Для характеристики синтетической категории *«Качество населения»* были выделены две главные компоненты – *«Демография»* и *«Здравоохранение»*. Максимальный вклад в дисперсию компоненты *«Демография»* внесли факторы естественного прироста населения (x_{21}), ожидаемой продолжительности жизни (x_{22}), числа умерших (x_{23}), числа разводов на 1000 браков (x_{26}) и числа разводов на 1000 населения (x_{28}). В 2009г. коэффициент рождаемости (x_{20}) и коэффициент демографической нагрузки на трудоспособное население (x_{31}) стали оказывать существенное влияние на демографические процессы в регионах, т.к. рождаемость заметно сократилась (в 1,2 раза), но и снизилась нагрузка на трудоспособное население с 707,47 до 583,20 промилле. При формировании главной компоненты *«Здравоохранение»* стабильными оставались на протяжении изучаемого периода времени показатели заболеваемости населения сифилисом (x_{36}) и активным туберкулезом (x_{37}).

Для характеристики синтетической категории *«Качество социальной сферы»* были выделены три главные компоненты – *«Образование»*, *«Социальная и экологическая безопасность»*, и *«Социальная инфраструктура»* (рис.7). В формировании главной компоненты *«Образование»* в 2000г. и 2009г. участвовали переменные: удельный вес безработных выпускников (x_{39}), численность студентов обучающихся в государственных высших учебных заведениях (x_{40}), численность студентов государственных (муниципальных) учреждений среднего профессионального образования (x_{41}), удельный вес детей, обучающихся в общеобразовательных учреждениях (x_{42}), показатель охвата детей дошкольными образовательными учреждениями (x_{43}), который в 2000г. был по регионам ПФО достаточно нестабилен, варьировался от 47% до 76%.

В формировании компоненты *«Социальной и экологической безопасности»* и в 2000г. и 2009г. приняли участие практически все факторы, характеризующие экологическую обстановку в регионах. В 2000г. превалировал фактор продажи алкогольных напитков (x_{44}), а в 2009г. - фактор числа заре-

гистрированных преступлений (x_{45}). Криминогенная обстановка в регионах к 2009г. ухудшилась, число зарегистрированных преступлений выросло в 1,22 раза.

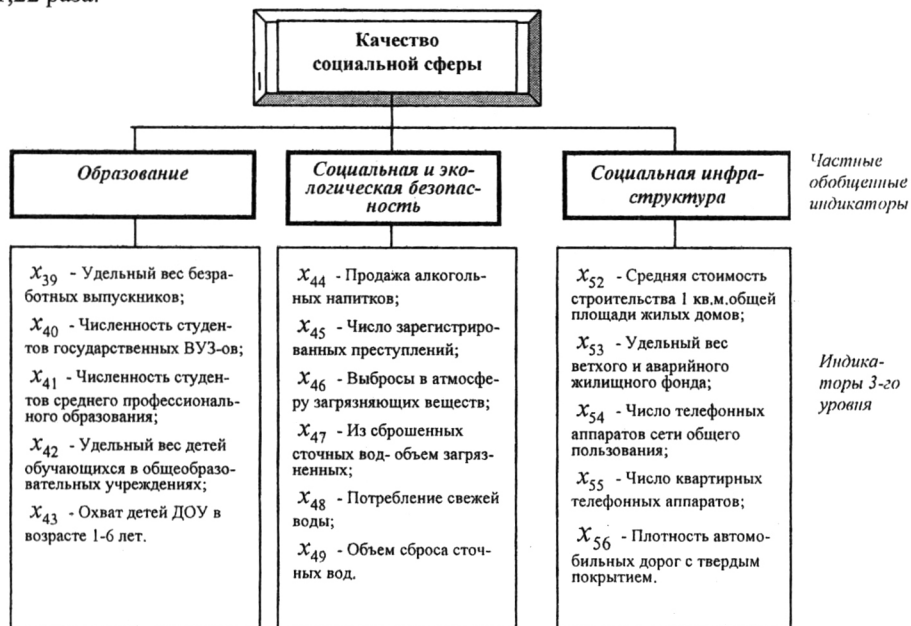


Рисунок 7 – Показатели, формирующие синтетическую категорию «Качество социальной сферы»

Максимальный вклад в формирование главной компоненты «Социальная инфраструктура» внесли факторы, различные по своему содержанию в разные временные периоды. Наиболее важным для населения оказался фактор, отражающий среднюю стоимость строительства 1 кв.м жилья (x_{52}). Дополнительно в структуре факторов социальной инфраструктуры в 2000г. был выделен фактор телефонизации (x_{54} , x_{55}), а в 2009г. – наличие ветхого и аварийного жилищного фонда (x_{53}) и плотность автомобильных дорог с твердым покрытием (x_{56}). Можно отметить, что выросли требования к качеству жизни жителей населения ПФО.

Полученные индивидуальные значения 8-ми частных обобщенных индикаторов, оказывающих влияние на качество жизни, были использованы для классификации регионов Приволжского федерального округа.

Классификация регионов ПФО проведенная с помощью иерархических алгоритмов кластерного анализа с использованием Евклидовой метрики метода Уорда за два крайних периода – 2000г. и 2009г., позволила получить информацию о направленности социально-экономического развития терри-

торий и выявить основные различия по качеству жизни населения в них. На основе проведенного кластерного анализа по данным 2000 г. регионы Приволжского федерального округа были разбиты на три кластера: кластер с *устойчивым сбалансированным типом развития*, кластер с *устойчивым типом развития*, кластер с *неустойчивым типом развития* (рис.8).

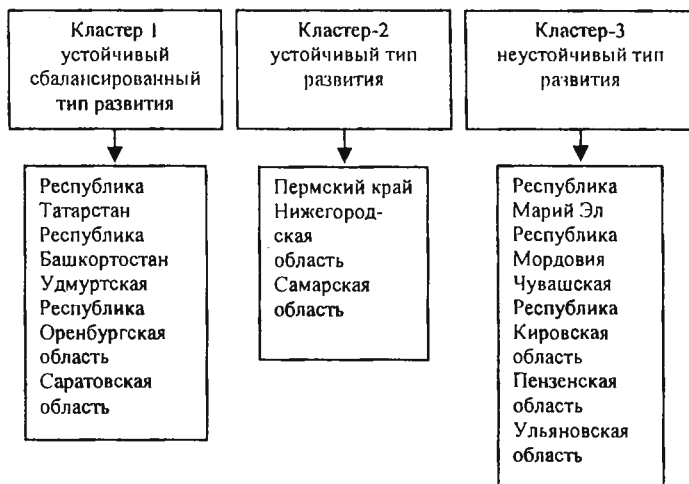


Рисунок 8 – Состав кластеров Приволжского федерального округа за 2000г.

Анализируя различия регионов, входящих в кластеры по «Уровню экономического развития» можно отметить, что регионы первого кластера характеризовались высоким уровнем инвестиций в основной капитал. Второй кластер характеризовался самым высоким значением удельного веса предприятий, осуществляющих технологические инновации. Среднее значение данного показателя у регионов данной группы составило 22,86%, что превосходило соответствующий показатель для других групп почти в три раза. Производство валового регионального продукта на душу населения в регионах третьего кластера ниже в 2 раза, чем в других регионах ПФО.

По обобщенному индикатору «Денежные доходы» также выделяются регионы второго кластера. Максимальные денежные доходы имеет население Самарской области, которые на 16% выше среднего по группе и на 66% выше, чем в среднем по 14 регионам. Однако и социальное расслоение общества в регионах этого кластера выше, чем в других. Соотношение доходов 10% наиболее и 10% наименее обеспеченного населения составляет 13,13 пунктов. Т.о., чем выше доходы общества, тем сильнее проявляется и социальное неравенство. Так, в Самарской области этот показатель составляет 16,5 пунктов.

Несмотря на то, что регионы второго кластера можно характеризовать, как наиболее успешные по экономическому развитию и уровню доходов населения, заболеваемость сифилисом в регионах данной группы на 28%

выше, чем в первой группе и на 40% выше, чем в регионах третьей группы. То же можно сказать и о заболеваемости активным туберкулезом. Заболеваемость активным туберкулезом в Пермском крае, Нижегородской и Самарской областях выше на 26% соответствующего показателя первой группы и на 52% - третьей группы. Можно сделать вывод, что регионы второй группы относятся к социально неблагополучным, несмотря на то, что численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума здесь минимальна и составляет 30,7% от общей численности населения. Социальное неблагополучие регионов второго кластера подтверждает и состояние социальной и экологической безопасности. Продажа алкогольных напитков и пива в натуральном выражении по видам в расчете на душу населения в данных регионах на 28% больше, чем в регионах третьего кластера, число зарегистрированных преступлений в расчете на 100 тыс. чел. больше на 23,8%. Это и наиболее неблагополучные экологические регионы. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников в 7 раз выше, чем в регионах третьей группы. В 4,5 раза выше объем загрязненных вод.

К 2009 г. все регионы Приволжского федерального округа четко определили свои позиции по показателям, отражающим качество жизни населения (рис.9).

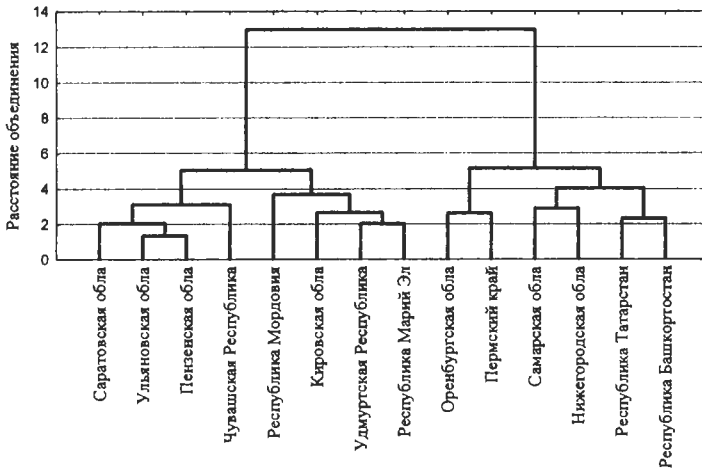


Рисунок 9 – Дендограмма классификации регионов ПФО в 2009г.

Регионы первого кластера, характеризующиеся как *социально защищенные* – это регионы с высоким уровнем экономического развития, высокими денежными доходами, достаточно благополучной социальной сферой. В этот кластер вошли республики, имеющие города миллионеры: Казань, Самара, Нижний Новгород. Основной производственный потенциал ПФО сосредото-

точен в Республиках Татарстан и Башкортостан, Самарской, Пермской и Нижегородской областях.

На их долю приходится более 70% промышленной продукции округа. Во всех регионах данного кластера имеются предприятия гиганты, высокая доля промышленности, развита инфраструктура социальной сферы, жилищные условия, возможности получения образования. Однако и расслоение общества на богатых и бедных в данной группе регионов выше, чем в регионах второй группы.

Остальные субъекты округа составили вторую группу – *отстающие регионы*. Низкое качество жизни в этих регионах считается важнейшим ограничителем развития экономики, препятствием для притока квалифицированных кадров и развития современных производств. Регионы второй группы относятся к депрессивным, по отношению к ним государство должно проводить особую, региональную политику.

В 2009г. различие регионов происходило по четырем основным частным обобщенным индикаторам: «Уровню социальной и экологической безопасности», «Уровню экономического развития», «Образованию» и «Денежным доходам». Остальные индикаторы находились на среднем для всех регионов уровне. Наиболее значимые различия между регионами округа происходили по компоненте «Социальная и экологическая безопасность», что связано с увеличением числа зарегистрированных преступлений в регионах первой группы, ухудшением экологической обстановки, т.к. в основном, это регионы с развитой промышленностью и сельским хозяйством, высокой численностью населения. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, этими регионами составили в 2009г. 704,25 тысяч тонн. Число зарегистрированных преступлений на 39,1% выше, чем в среднем по ПФО. Максимальное число преступлений в расчете на 100 тыс. жителей было совершено в Пермском крае - 3262.

По компоненте «Экономическое развитие» существенные положительные изменения произошли по показателям инвестиций в основной капитал на душу населения и производства валового регионального продукта (табл.3).

Таблица 3 – Средние значения показателей по компоненте «Уровень экономического развития» в разрезе кластеров (2009г.)

Номер кластера	Индекс промышленного производства, %	Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.	Удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, %	ВРП в текущих ценах на душу населения, руб.	Темп роста валового регионального продукта, %
1	106,20	43687,00	13,62	172644,02	109,18
2	106,74	27745,13	8,43	96034,90	109,13

В 2009г. денежные доходы в расчете на душу населения в регионах первого кластера были на 39% выше среднего по ПФО. Объем платных услуг,

предоставляемых населению, выше на 47%, а обеспеченность населения легковыми автомобилями - выше на 21,5%.

В целом по всем регионам, входящим в Приволжский федеральный округ за исследуемый промежуток времени произошли количественные изменения по всем показателям, выбранным для характеристики качества жизни населения регионов ПФО. Увеличилось число предприятий, осуществляющих технологические инновации с 10,5% до 10,7%. На 24% снизилась численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума.

Сравнительная оценка регионов Приволжского федерального округа позволила проследить динамику изменения уровня и качества жизни населения за 10-й летний промежуток времени (2000-2009гг.), наметить возможности дальнейшего выравнивания уровня и качества жизни населения различных территорий региона. Выявленные структурные изменения в составе кластеров показали вектор развития регионов. Регионы кластеров с устойчивым сбалансированным и устойчивым типом развития, полученных в 2000г. образовали в 2009г. кластер *лидеров экономического роста*, усилив свои позиции в социально-экономическом развитии регионов. Однако Удмуртская республика и Саратовская область к 2009г. перешли в группу *отстающих регионов*.

Социально-экономическая эффективность политики, проводимой на уровне регионов оценена с использованием коэффициента эффективности социально-экономической политики (ЭСЭП). Он выражает степень соответствия продолжительности жизни человека уровню благосостояния и развития каждого члена общества, достигнутому региональной экономикой на определенный момент времени. Оценка социально-экономической эффективности региональной политики Республики Марий Эл проведена в сравнении с регионами Приволжского федерального округа и Российской Федерацией за период 2004-2008 гг. В течение всех рассматриваемых лет на первом месте находилась Республика Татарстан, имеющая максимальный уровень социально-экономической эффективности 17173,6 тыс. руб./чел., на последнем – Республика Марий Эл с коэффициентом 6383,0 тыс. руб./чел.

Произошедшие за рассматриваемый период количественные и качественные изменения в экономическом и социальном положении регионов, оказали определенное влияние на величину продолжительности жизни населения. Данный индикатор имеет крайне важное значение для оценки благосостояния как страны в целом, так и конкретного региона в частности. Показатель ожидаемой продолжительности жизни используется ООН как одна из 3-х составляющих для построения индекса человеческого потенциала наряду с величиной валового внутреннего продукта и уровнем образования.

Регионы ПФО демонстрируют значительный разброс различий в продолжительности жизни мужчин и женщин. Высокие (13-15 лет) различия наблюдаются как для территорий с относительно низкими уровнями про-

должительности жизни (60-65 лет), так и для территорий с более высокими значениями соответствующего показателя (70-75 лет).

Анализ социально-экономических проблем региона позволяет более полно оценить региональные и гендерные диспропорции в продолжительности жизни населения, выработать меры по их сокращению. Гендерные диспропорции в возрастной структуре обусловлены постарением населения. Почти 21% населения округа старше трудоспособного возраста, среди пенсионеров доля женщин составляет почти 70%.

Продолжительность жизни неоднозначна и имеет большой разброс среди городского и сельского населения (рис. 10). Одна из особенностей ПФО - большое число крупных городов. Всего на территории ПФО насчитывается около 200 городов, в них проживает 70,7% населения округа (среди наиболее урбанизированных регионов - Самарская область, где удельный вес городского населения превышает 80%, Нижегородская - 78% и Пермская - 76%). При этом продолжительность жизни городского населения превышает аналогичный показатель сельского населения, как для мужчин, так и для женщин.

В регионах ПФО, как и в среднем по стране, ожидаемая продолжительность жизни мужчин в 2009г. на 13,6 лет меньше продолжительности жизни женщин.



Рисунок 10 - Средняя продолжительность жизни городского и сельского населения в регионах ПФО 200-2009гг.

В Республике Марий Эл средняя продолжительность жизни в 2009г. составила 67,08 лет, мужчин – 60,76 лет и женщин – 73,81 лет.

В работе исследовалась зависимость ожидаемой продолжительности жизни населения от частных и обобщенных индикаторов трех синтетических категорий «Уровень благосостояния», «Качество населения» и «Качество социальной сферы». По данным 14-и регионов Приволжского феде-

рального округа за 2001-2009гг., т.е. по 126 наблюдениям построено уравнение регрессии по частным обобщенным индикаторам:

$$\bar{y} = 65,909 - 0,336f_{11} + 0,268f_{12} + 0,887f_{21} - 0,173f_{22} - 0,699f_{32},$$

t-статистика (-2.45) (2.02) (10.71) (-1.97) (-7.96)

$$R^2 = 0,70; F_{\text{набл}}(5, 120) = 56,08; \bar{S} = 0,87,$$

где \bar{y} – средняя величина ожидаемой продолжительности жизни в регионах ПФО, лет. Представленное уравнение значимо по F-критерию и достаточно адекватно ($R^2=0,7$), значимы и все его коэффициенты.

Наиболее значимое влияние на показатель ожидаемой продолжительности жизни в регионах оказывал фактор f_{21} , характеризующий демографическую ситуацию. Рост криминогенности и ухудшение экологической обстановки, характеризующие компоненту f_{32} оказывает негативное влияние на величину средней продолжительности жизни.

Факторы f_{11} и f_{12} являются определяющими для синтетической категории «Уровень благосостояния». Рост экономического развития пока не оказывает положительного действия на увеличение продолжительности жизни, но увеличение денежных доходов населения приводит к увеличению данного показателя.

Проведенный анализ позволил выявить, что в регионах Приволжского федерального округа в последние годы наблюдается рост регионального неравенства, выраженный экономическими и социальными детерминантами.

В третьей группе проблем предложена методология измерения качества жизни населения Республики Марий Эл, проведено статистическое исследование социально-экономических индикаторов качества жизни в Республике Марий, предложены модели оценок объективных и субъективных факторов на качество жизни в регионе.

Республика Марий Эл входит в состав Приволжского федерального округа и граничит на севере и северо-востоке с Кировской областью, на юго-востоке – с Республикой Татарстан, на юге республики с Чувашской Республикой, а на западе - с Нижегородской областью.

В составе территории 56,8% занимают леса, 33,5% - сельскохозяйственные угодья (из них пашни - 25%), 3,7% - водные ресурсы, 1,5% - заболоченные участки и 0,9% - прочие территории. На уровне страны Республика Марий Эл характеризуется преимущественно аграрной специализацией, а в Приволжском федеральном округе - промышленной. Последнее связано с тем, что в ПФО имеются другие более развитые в сельскохозяйственном отношении регионы. По производству отдельных видов продукции (торгово-холодильного оборудования, искусственной кожи, картона, бумаги, фармацевтической продукции) Республика Марий Эл выделяется в масштабах страны. В Приволжском федеральном округе ее доля по производству пило-

материалов и целлюлозы значительна. Ведущая отрасль промышленности - машиностроение (23,8% общего объема продукции) - которая имеет федеральное значение (радиоэлектроника, приборостроение). Основными отраслями экономики, которые формируют валовой региональный продукт республики, являются промышленность, торговля, сельское хозяйство, строительство, транспорт и связь.

Политика региона по улучшению качества жизни населения официально сформулирована исходя из существующей социально-экономической ситуации и стратегических целей развития региона. В социальной сфере такими являются: повышение качества образования, здравоохранения, социального обеспечения; улучшение условий жизнедеятельности и воспроизводства населения региона; усиление значимости семейных ценностей, а также формирование и развитие культуры.

Для расчета интегрального показателя качества жизни населения в республике Марий Эл была применена методика, позволившая сравнить показатели качества жизни населения региона со средними значениями показателей по ПФО. Для этого рассчитывались обобщенные показатели - индикаторы преимуществ, исчисляемые как отношение значений соответствующих показателей РМЭ к средним значениям соответствующих показателей по ПФО.

С целью унификации шкал показателей в силу их разнонаправленного действия принят следующий подход. Для единичных показателей качества жизни, значения которых описывают позитивные процессы (суммарный коэффициент рождаемости, число браков и др.), использовалась формула:

$$P'_{ij} = x'_{ij} (PMЭ) / \bar{x}'_{ij} (ПФО) ,$$

где P'_{ij} - относительное значение (индикатор преимуществ) i - го признака ($i = 1, 2, \dots, n$), входящего в t - м году в j - ю синтетическую категорию ($j = 1, 2, 3$);

$x'_{ij} (PMЭ)$ - значение i - го признака по Республике в t - м году для j - й синтетической категории;

$\bar{x}'_{ij} (ПФО)$ - среднее значение i - го признака по регионам федерального округа в t - м году для j - й синтетической категории.

Чем значение показателя P'_{ij} выше, тем выше в конечном итоге качество жизни в регионе.

Показатели, описывающие негативные процессы (численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума, уровень безработицы и др.), относятся к категории неблагоприятные.

По отношению к ним использовалась формула:

$$P_{ij}^t = \bar{x}_{ij}^t (\text{ПФО}) / x_{ij}^t (\text{РМЭ})$$

При наличии у Республики Марий Эл преимуществ в значении исходного признака индикатор преимуществ будет иметь значение больше 1, а при худшем значении признака в сопоставлении со средним по ПФО индикатор преимуществ региона будет иметь значение меньше 1. Преобразование исходных признаков в индикаторы преимуществ снимает многие трудноразрешимые вопросы – об унификации шкал и единице измерения показателя качества жизни.

Расчет интегральных показателей проводился по каждой из трех базовых синтетических категорий за каждый год с 2000г. по 2009г.

В дальнейшем предполагалось, что между индикаторами преимуществ и синтетическими категориями существует мультипликативная связь. Это обусловлено тем, что высокого уровня качества жизни нельзя достичь при отсутствии хотя бы одной составляющей, поэтому обобщенный показатель качества жизни населения $K_{кжнj}^t$ по каждой синтетической категории:

Уровень благосостояния - $K_{ур. благосостояния}^t$, Качество населения - $K_{кач. населения}^t$, Качество социальной сферы - $K_{кач. соц. сферы}^t$ за период t рассчитывался как среднегеометрическое значение из числа полученных обобщенных оценок качества жизни, формирующих данные категории:

$$K_{кжнj}^t = n_j \sqrt[n_j]{\prod_{i=1}^{n_j} P_{ij}^t},$$

где j – номер синтетической категории;

P_{ij}^t – значение обобщенного показателя i – $й$ составляющей качества жизни в t году для каждой j – $й$ категории;

n_j – число признаков, характеризующих j – $ю$ синтетическую категорию.

Интегральный показатель качества жизни населения Республики также определялся как среднегеометрическое значение по всем трем синтетическим категориям за t -й период времени:

$$K_{кжн}^t = \sqrt[3]{K_{ур. благосостояния}^t * K_{кач. населения}^t * K_{кач. соц. сферы}^t}$$

В результате реализации данных алгоритмов получены интегральные показатели по каждой синтетической категории и обобщенный интегральный показатель качества жизни населения Республики Марий Эл (табл.4).

В целом динамика изменения обобщенной интегральной оценки качества жизни населения Республики характеризовалась положительным ростом. За исследуемый период она выросла с 0,83 до 0,89 индексных пункта.

Таблица 4 – Динамика значений интегральных показателей качества жизни населения РМЭ

Годы	Интегральные показатели категории			Интегральный показатель "Качество жизни населения"
	"Уровень благосостояния"	"Качество населения"	"Качество социальной сферы"	
2000	0,783	0,900	0,815	0,831
2001	0,797	0,936	0,800	0,842
2002	0,784	0,966	0,767	0,835
2003	0,815	0,975	0,772	0,850
2004	0,823	0,994	0,793	0,865
2005	0,810	0,994	0,792	0,861
2006	0,804	1,001	0,825	0,872
2007	0,815	0,995	0,811	0,870
2008	0,820	1,004	0,842	0,885
2009	0,843	0,974	0,813	0,874

Определение основных направлений и величины изменения показателей качества жизни населения республики в различные временные промежутки по синтетическим категориям «Уровню благосостояния», «Качеству населения» и «Качеству социальной сферы» позволило выделить три временных периода: 2000-2002гг., 2003-2006гг., 2007-2009гг., в которые значения основных выделенных показателей качества жизни были наиболее изменчивы. Изменение в рассматриваемые периоды происходило за счет частных обобщенных индикаторов, характеризующих демографические процессы, здравоохранение и размеры денежных доходов, а также социальную инфраструктуру.

Позитивные изменения произошли за счет увеличения рождаемости. На каждую 1000 человек населения рождалось 9,46‰ в 2000-2002гг., 10,55‰ в 2003-2006гг. и 12,05‰ в 2007-2009гг. Сократилось число умерших детей на первом году жизни. Такой показатель, как младенческая смертность, является важнейшим медико-демографическим показателем. В 2000-2002гг. он составил 13,2 ‰, в 2003-2006гг. сократился до 11,17 ‰ и в 2007-2009гг. сократился еще на 3,47 пункта. По остальным синтетическим категориям «Уровень благосостояния» и «Качество социальной сферы» происходили во временном срезе как позитивные, так и негативные изменения. Но все они вели, в конечном счете, к увеличению обобщающего показателя – интегральной оценки качества жизни населения в Республике Марий Эл (рис.11).

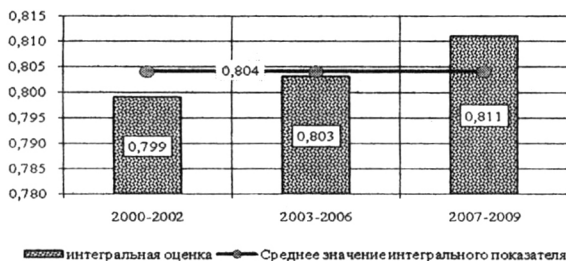


Рисунок 11 – Значения интегральных оценок качества жизни в РМЭ за три временных периода

Наряду с обобщающей оценкой качества жизни населения с помощью интегральных индикаторов, частный подход направлен на более глубокую проработку отдельных составляющих качества и уровня жизни, таких как доходы и расходы населения. Анализ факторов состояния, динамики, структуры доходов особенно для региона, относящегося к депрессивным, оказывает значительное влияние на качество жизни населения. Рыночная система влечёт за собой значительное неравенство в распределении доходов между различными слоями населения. В республике за 2000-2009гг. наблюдалась положительная динамика номинальных доходов населения, что создавало материальную базу для улучшения качества жизни. Средний темп прироста данного показателя - 28% в год, хотя величина доходов населения в республике примерно в 2 раза меньше аналогичной по России. В структуре доходов населения Республики Марий Эл заработная плата является одним из основных источников доходов населения. На протяжении всего рассматриваемого периода (2000-2009гг.) доля заработной платы составляла примерно 50% от всех совокупных доходов. Но можно заметить, что доля оплаты труда с каждым годом практически не увеличивалась и в 2009г. составила 40,8%.

Самая высокая заработная плата характерна таким видам деятельности, как финансовая деятельность (24,4 тыс. руб.) и государственное управление (18,56 тыс. руб.). В число отраслей, характеризующихся относительно высокой заработной платой, вошли отрасли: транспорт и связь, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, строительство, обрабатывающие производства и операции с недвижимым имуществом. Зарботки в этих отраслях превышали в 2009г. прожиточный минимум более чем в три раза. Величина средней заработной платы в остальных отраслях не превышала 10 тыс. руб. В 2009г. средний размер назначенных пенсий составил 5500 руб. Расходы населения росли приблизительно с тем же темпом, что и доходы.

Для оценки важнейших характеристик уровня жизни населения - доходов и расходов - были построены регрессионные уравнения на главных компонентах. В формировании главных компонент участвовало тринадцать экзогенных переменных по месяцам с 2004-2009гг. В качестве результирующей

ших переменных использовались значения среднедушевых денежных доходов - y_{1i} и среднедушевых денежных расходов населения - y_{2i} . На основании результатов анализа отобраны две первые главные компоненты, вклад которых в суммарную дисперсию 73,2%. Первая главная компонента $f_{1,i}$ оказалась связанной как величиной заработной платы и пенсии, так и стоимостью потребительской корзины. Она была названа «реальные доходы населения». Вторая главная компонента - $f_{2,i}$ связана с показателями приростов денег на счетах Сбербанка и других кредитных организациях. Она получила название «сбережения населения».

В модель также была включена лаговая переменная $y_{1,i-1}$, т.к. доходы в предыдущий месяц оказывают влияние, как на расходы, так и на доходы в текущем месяце.

На изменение величины среднедушевого дохода населения - y_{1i} , положительное влияние оказали обе главные компоненты, практически с одинаковым вкладом ($\beta_1 = 0,62$ и $\beta_2 = 0,56$). Величина среднедушевых расходов населения Республики Марий Эл описывалась моделью:

$$\hat{y}_{2,i} = -194,36 + 477,68 f_{1,i} + 459,10 f_{2,i} + 0,48 y_{1,i-1} + 32,48 x_6$$

t-значения: (4,45) (3,99) (3,67) (2,29)

$R^2 = 0,88$; $\bar{S} = 359,94$; $F(4,67) = 99,49$; $DW = 1,76$

При построении модели среднедушевых расходов была дополнительно включена переменная x_6 индекс потребительских цен, т.к. данный фактор позволяет учитывать инфляционные процессы в регионе. Рост индекса потребительских цен, ведет к обесцениванию денег, поэтому расходы населения увеличиваются с увеличением данного показателя. Приведенные характеристики адекватности, показывают, что модель значима по F-критерию и критерию Дарбина-Уотсона.

При оценке качества жизни важное значение имеют субъективные оценки степени удовлетворения населения социальным положением, состоянием в регионе образования, здравоохранения, экологии и другими составляющими, их отношение к созданию семьи, продолжению своего рода.

С целью выявления факторов, определяющих отношения жителей РМЭ к семейной жизни было проведено выборочное обследование 500 человек в возрасте до 30 лет.

Анкета содержала вопросы, касающиеся выявления причин, оказывающих влияние на принятие решения о предпочтении семейной или независимой жизни респондентами, проживающими в городе. Анкета состояла из тринадцати показателей: y – предпочтения респондента семейной или независимой жизни; x_1 – пол; x_2 – возраст; x_3 – образование; x_4 – состояние ранее в браке; x_5 – наличие детей; x_6 – доход; x_7 – наличие отдельной жилой

площади; x_8 – наличие личного автомобиля; x_9 – коллектив на работе (учебе); x_{10} – занятие домашним хозяйством; x_{11} – предпочтение проводить досуг в одиночестве или в обществе противоположного пола; x_{12} – прощение измены; x_{13} – предпочтение партнера по возрастным показателям.

По группировочному признаку Y все наблюдения, полученные в ходе выборочных обследований, были разбиты на три группы. К группе 1 были отнесены респонденты, которые на вопрос «хотите ли Вы создать семью» ответили «да», группе 2 – «нет», и к группе 3 – «не определился». Предварительный анализ показал, что большинство респондентов – 52,6 % хотят создавать семьи, 26,4% не хотят и 21% – не определились. Затем была сформирована обучающая выборка, которая состояла из ответов каждого пятого респондента по каждой группе. В результате в обучающую выборку попали 53 анкеты из первой группы, 26 анкет из второй группы и 21 анкета из третьей группы.

В качестве математического аппарата использовались методы дискриминантного анализа. На основании значения статистики Лямбда Уилкса, равного 0,012 и F – статистика, равного $F(24,172) = 58,19$, был сделан вывод о том, что модель дискриминации является достаточно корректной.

Первая дискриминантная функция, характеризующая желание респондентов создавать семью, взвешивалась тремя переменными: наличием жилой площади, отношением к ведению домашнего хозяйства и отношением к супружеской верности. Вторая функция, характеризующая респондентов, предпочитающих независимость в брачных отношениях, отмечена, главным образом, наличием личных автомобилей и собственной жилой площади. В результате выполнения пошагового анализа в модель были включены все переменные, кроме x_3 – образование. Т.е. образование респондентов не оказывало существенного влияния на решение создавать/не создавать семью.

По полученным классификационным функциям была проведена классификация всех 500 респондентов, участвующих в опросе. Практически все номера групп, зафиксированные в первоначальном реестре совпали с номерами групп, полученными в результате проведенной классификации по обучающим выборкам. По результатам проведенной классификации создание семьи предпочитают 53,11% из числа опрошенных, 26,56% предпочитают гражданские браки и 20,33% – не определились, как строить семейную жизнь. Априорные и апостериорные оценки практически совпали, процент ошибки составил 2,4%. Это подтверждает мнение демографов, что в современном мире проявляется нарастание кризисных явлений в жизни семьи как социального института, отказ увеличивающейся доли как мужчин, так и женщин от вступления в брак, все большее предпочтение так называемых «альтернативных» форм семейной жизни. Рост числа внебрачных сожителей оказывает отрицательную роль на демографическое развитие рес-

публики. Так называемых «гражданских браков» в Марий Эл насчитывается около 20 тысяч (более 3 млн. в России). Демографический эффект этого явления легко оценить, если учесть, что уровень рождаемости в незарегистрированных союзах в два раза ниже, чем в легитимных браках.

Задача выявления предпочтений жителей республики о количестве желаемых детей в семье, решалась с использованием статистического инструментария - логит регрессии. Был проведен анализ степени влияния различных факторов на изменение вероятностей рождения. В качестве результирующего рассматривался показатель:

$$y = \begin{cases} 0, & \text{хотели бы иметь одного ребенка} \\ 1, & \text{хотели бы иметь более одного ребенка} \end{cases}$$

Построение модели было основано на последовательном разложении исходной вероятности рождения одного или более детей, рассчитанной на основе статистических данных на отдельные компоненты, различающиеся в зависимости от состояния индивида (возраста, показателей репродуктивных предпочтений, брачного статуса, уровня дохода, обеспеченности жильем). Для этого использовались данные анонимного анкетирования 500 жителей республики в возрасте до 40 лет.

В результате оценки коэффициентов на последнем шаге была получена следующая модель:

$$\begin{cases} \hat{y} = \frac{e^{\hat{z}}}{(1 + e^{\hat{z}})} \\ \hat{z} = -12 - 3,00x_1 - 0,32x_2 + 6,03x_3 + 7,69x_4 + 5,38x_5, \end{cases}$$

где x_1 - пол, x_2 - возраст, x_3 - семейное положение, x_4 - наличие детей, x_5 - личная жилая площадь.

Оценка качества полученной модели проводилась при помощи аналога R^2 для линейной регрессии McFadden. $R^2_{Mc-Fadden} = 0,71$ свидетельствующего о том, что решение иметь детей на 71% зависит от рассмотренных факторов. При этом предсказательная способность модели достаточно высока (табл. 5).

Таблица 5- Корректно классифицированные наблюдения

Предпочтение респондента	Предсказание, что у респондента будет один ребенок	Предсказание, что у респондента будет более одного ребенка	Доля правильных предсказаний (%)
Желание респондента иметь одного ребенка (0)	264	22	92,31
Желание респондента иметь более чем одного ребенка (1)	41	173	80,84
Общий процент			87,40

Таким образом, модель правильно относит 92,31% желающих иметь одного ребенка и 80,84% – желающих иметь более чем одного ребенка. Следовательно, можно сделать вывод, что установка детности в существенно большей степени зависит от потребности в детях, чем от уровня дохода и восприятия условий жизни, как способствующих или препятствующих ее реализации.

Для установления приоритетности факторов, оказывающих влияние на качество жизни населения через субъективные оценки было проведено анонимное анкетирование. Эмпирической базой исследования послужили опросы населения г. Йошкар-Ола Республики Марий Эл, проведенные в 2009г. Объем выборки 900 человек охватывал взрослое население трудоспособного возраста. В вопросник мониторинга были включены пять основных вопросов (переменных) для выявления самооценок респондентов по их удовлетворенности различными сторонами качества жизни: вопросы, касающиеся организации и работы системы дошкольного воспитания, здравоохранения, возможности иметь или потерять работу, желание сменить место жительства и уровня социальной комфортности проживания в республике. Респонденты оценивали каждый фактор по порядковой шкале от единицы до четырех. Отношение респондента по каждому вопросу оценивалось по четырем градациям от плохого до хорошего. Фактору, который определял наихудшие условия, приписывалась единица, остальные располагались в порядке возрастания степени их влияния на выбранный параметр. В ходе опроса также учитывался возраст респондента.

Для оценки согласованности мнений респондентов применялся коэффициент конкордации Кендалла (W), учитывающий наличие связанных рангов. Коэффициент конкордации, характеризующий согласованность мнений респондентов составил $W=0,28$. Проверка гипотезы об отсутствии согласованности мнений респондентов осуществлялась с помощью уточненного критерия согласия χ^2 (критерий Пирсона) для случая связанных рангов.

Т.к. $\chi_p^2 = 1012,15 > \chi_{кр}^2(0,05, 899) = 969,8$ то на 5% уровне значимости можно считать, что существует согласованность мнений респондентов. Таким образом, можно считать, что имеет место неслучайная согласованность мнений всех обследуемых респондентов города относительно важности факторов, определяющих качество жизни. Диаграмма рангов по оценке значимости показателей отражена на рис.12.

Из диаграммы рангов следует, что наиболее актуальными для всех опрошенных респондентов оказались вопросы отношения к системе дошкольного воспитания – (x_1). На втором месте показатель, характеризующий возможность иметь работу – (x_3), на третьем месте – (x_2)-характеризующий функционирование системы здравоохранения. Самый низкий удельный вес у показателя – (x_4), касающегося желания сменить место жительства.

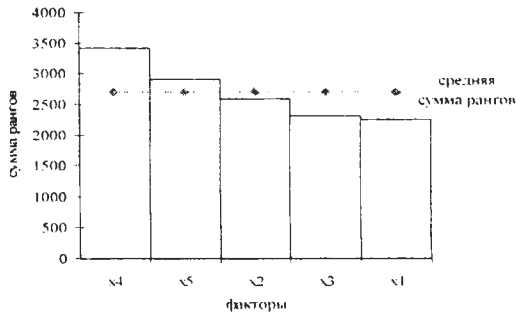


Рисунок 12 – Распределение рангов факторов качества жизни

Согласованность мнений всех опрошенных респондентов оказалась невысокой ($W=0,28$). Это объясняется тем, что в опросе принимали участие люди разных возрастов. Для различных возрастных структур населения приоритеты факторов, оказывающих влияние на качество жизни, могут быть различны. Поэтому была проведена группировка всех респондентов по возрасту. Были выделены три подкласса респондентов: до 30 лет, от 30 до 40 лет, 40 лет и старше. Априорное ранжирование факторов качества жизни по трем группам респондентов показало, что для первой группы - средний возраст респондентов - до 30 лет ($W_1 = 0,32$) значимыми являются факторы трудоустройства и смены места жительства. Для второй группы - средний возраст респондентов 35 лет ($W_2 = 0,40$) - факторы, оценивающие систему дошкольного воспитания и здравоохранения. Для третьей группы - средний возраст которых выше 40 лет ($W_3 = 0,37$) - вопросы дошкольного воспитания, здравоохранения и трудоустройства. Предложенная методика априорного ранжирования факторов, позволила выявить на основе субъективных оценок жителей республики наиболее важные факторы, оказывающие существенное влияние на формирование качества жизни населения.

В четвертой группе проблем, связанных с методологией статистического анализа и моделирования качества жизни населения муниципальных образований РМЭ предлагаются подходы к анализу и моделированию факторов качества жизни в муниципальных образованиях, проведен сравнительный анализ развития территорий, построены модели влияния факторов на уровень и качество жизни в муниципальных образованиях республики.

Муниципальные образования, входящие в состав Республики Марий Эл, существенно отличаются друг от друга по количеству промышленных и сельскохозяйственных предприятий, наличию учреждений образования и здравоохранения, по экономическим и социальным возможностям, климатическим условиям и природным ресурсам.

При оценке качества жизни населения муниципальных районов и городских округов были применены критерии, используемые в методике анализа региона (РМЭ) в целом. Интегральные показатели муниципальных районов и городских округов рассчитывались как отношения значений их показателей к соответствующим средним значениям по Республике Марий Эл. Полученные значения интегральных показателей качества жизни по трем синтетическим категориям: «Уровень благосостояния», «Качество населения» и «Качество социальной сферы» муниципальных районов показали, что имеет место значительная дифференциация районов по качеству жизни населения (табл.6).

Таблица 6 – Средние значения интегральных показателей синтетических категорий и обобщенный интегральный показатель качества жизни населения муниципальных образований РМЭ за 2004-2009гг.

Городские округа и муниципальные районы	Интегральные показатели категории			Интегральный показатель "Качество жизни населения"
	"Уровень благосостояния"	"Качество населения"	"Качество социальной сферы"	
Городские округа				
Йошкар-Ола	1,064	0,975	0,632	0,869
Волжск	1,116	0,949	0,485	0,801
Козьмодемьянск	0,933	0,952	0,420	0,720
Муниципальные районы				
Волжский	1,255	0,913	0,583	0,874
Оршанский	0,715	0,950	0,713	0,785
Сернурский	0,950	0,940	0,732	0,868
Медведевский	0,935	0,931	0,628	0,818
Параньгинский	0,845	0,922	0,845	0,876
Звениговский	0,812	0,969	0,885	0,886
Советский	0,995	0,981	0,783	0,914
Килемарский	0,880	0,947	0,584	0,786
Моркинский	0,729	0,963	0,651	0,770
Куженерский	1,121	0,958	0,648	0,886
Мари-Турекский	0,959	0,965	0,898	0,940
Новоторъяльский	1,020	0,987	0,921	0,975
Горномарийский	0,944	1,009	0,659	0,856
Юринский	0,585	0,915	0,594	0,683

Многомерная классификация районов республики по интегральным показателям синтетических категорий «Уровень благосостояния», «Качество населения» и «Качество социальной сферы» с помощью кластерного анализа показала, что районы можно разбить на три кластера, имеющие различные уровни жизни населения.

Значения интегральных оценок характеризуют группы районов, относящихся к первому кластеру как *благополучные*, ко второму - *относительно благополучные* и третьему как - *как неблагополучные* (рис.13).

Районы первого кластера имели самые высокие интегральные оценки по категориям «Качество населения» и «Качество социальной сферы», и второй по величине интегральный показатель по категории «Уровень благо-

состояния». Это районы, в которых население имеет лучшие социальные и экономические условия проживания.

Муниципальные районы второго кластера отличает высокий интегральный показатель по категории «Уровень благосостояния». Население Волжского и Оршанского районов получали в 2009г. самые большие социальные выплаты – 472,00 и 356,4 рублей на одного работающего.

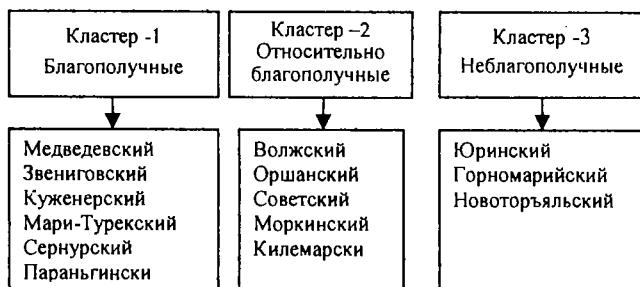


Рисунок 13 – Состав кластеров муниципальных районов Республики Марий Эл по качеству жизни населения

Увеличились выплаты в Килемарском и Советском районах за рассматриваемый период практически в 3,5 раза. Инвестиции в основной капитал для данных районов составили в среднем в 2009г. - 96129 тыс. руб. на 1000 чел. населения, индекс инвестиций составил 98,68%, высокий оборот розничной торговли. Однако социальные условия жизни в данных районах можно рассматривать, как неудовлетворительные. Интегральный показатель по данной категории колеблется от 0,58 до 0,69 пунктов. Низкое значение индикатора складывалось в основном из-за плохой экологической обстановки. В Волжском и Моркинском муниципальных районах наблюдался максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, соответственно 49,62 и 26,06 тыс. тонн в год. Это связано в первую очередь с расположением на данных территориях производств, связанных с вредными выбросами. Так, на территории Волжского района расположен один из крупных целлюлозно-бумажных комбинатов – «Марийский ЦБК». В Волжском муниципальном районе количество ветхого и аварийного жилья за эти годы увеличилось в 26 раз. В Килемарском районе ветхий и аварийный жилищный фонд составил 11,3% от общей площади жилья. Большая доля ветхого и аварийного жилья в Моркинском и Советском районах.

Низкое качество жизни населения в муниципальных районах, относящихся к третьему кластеру. В этот кластер вошли Юринский, Новоторъяльский и Горномарийский районы. Они практически по всем трем анализируемым категориям имеют низкие интегральные показатели.

Можно отметить, что среди муниципальных районов наибольшие различия происходили по показателям выплат социального характера, инвестиций в основной капитал за счет различных субъектов финансирования, объ-

ема платных услуг, коэффициентов младенческой смертности, естественного прироста населения, миграционной убыли, численности детей инвалидов, заболеваемости активными формами туберкулёза и злокачественными новообразованиями, числу мест в дошкольных образовательных учреждениях, числу зарегистрированных преступлений, а также по показателям экологической безопасности.

На формирование инвестиций в муниципальных районах в первую очередь оказывало влияние развитие промышленности. Относительно территориального размещения предприятий промышленности можно отметить, что две трети работающих в промышленности приходились на предприятия машиностроения, химической и целлюлозно-бумажной промышленности, размещенных преимущественно в городах. В результате на долю г. Йошкар-Ола приходилось 42,1% общей отгрузки товаров собственного производства и выполнения работ и услуг собственными силами республики, на г. Волжск – 16%, г. Козьмодемьянск – 3,5%, то есть более половины всей промышленной продукции. Еще 32,8% приходилось на высокоразвитые в промышленном отношении Медведевский, Оршанский и Звениговский районы, а на остальные 11 районов – всего 5,6%.

По показателям, характеризующим доходы населения (среднемесячная заработная плата, пенсии и социальные выплаты), как наиболее важных составляющих денежных доходов для населения муниципальных образований был проведен кластерный анализ административных единиц Республики Марий Эл. В исследуемую совокупность были включены данные 14 районов Республики Марий за 2004-2009гг. Результаты классификации представлены на рис.14.

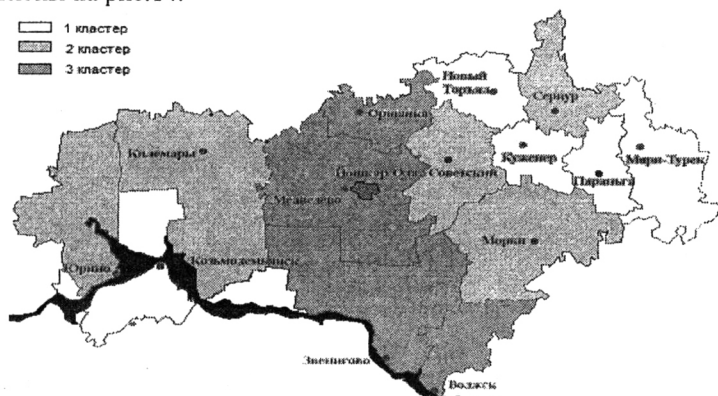


Рисунок 14 - Территориальное разделение районов Республики Марий Эл по уровню доходов населения

Все районы Республики Марий Эл разбились на три примерно равные группы по уровню дохода. Сравнение их средних значений свидетельствует о присутствии сильной дифференциации доходов населения.

Кроме этого, необходимо отметить, что районы, объединенные в кластеры очень схожи по территориальному положению и их специализации.

Районы третьего кластера находятся в центре республики и являются соседями, их основная специализация – это лесное и сельское хозяйство, обрабатывающие производства. Средняя заработная плата работников крупных и средних предприятий и организаций этой группы районов в 2010 г. составила 12839,6 руб. (в среднем по республике 13315,5 рубля), или 115,2 % к уровню предыдущего года. В этих районах находятся крупные промышленные и сельскохозяйственные предприятия: ООО Мясокомбинат «Звениговский», СПК «Звениговский», ОАО «Красногорский завод «Электродвигатель», ООО «Кокшайский лес», ОАО «ССРЗ им Бутякова».

Второй кластер характеризуется районами, находящимися на окраине республики, они в основном специализируются на сельском хозяйстве. Средняя заработная плата работников этой группы районов в 2010 г. составила 10261,7 руб.

Что касается первого кластера, то районы, входящие в него, богаты лесом и полезными ископаемыми. Средняя заработная плата работников этой группы - 8703,3 руб.

Уровень дифференциации заработной платы между муниципальными районами республики показан на рис.15.



Рисунок 15 - Средняя заработная плата по районам РМЭ за 2008-2010гг.

В 2010г. заработная плата в муниципальных районах выросла по сравнению с предкризисным 2008г. в 1,2 раза, но структура дифференциации практически сохранилась.

Для выявления факторов и оценки их влияния на величину средней заработной платы в муниципальных образованиях были построены регрессионные модели по панельным данным. В качестве панели рассматривались основные показатели качества жизни по четырнадцати муниципальным образованиям за 2004-2009гг.

Наилучший результат был получен моделью с детерминированными (фиксированными) индивидуальными эффектами:

$$\hat{y}_{it} = 142,85 + 0,06x_{1it} + 0,05x_{5it} + 0,40x_{9it} - 2,28x_{11it} - 461,47x_{14it} + 123x_{23it} - 35,13x_{41it}$$

t-статистика (3,78) (3,65) (2,91) (-2,93) (-3,98) (2,66) (-3,23).

где \hat{y}_{it} – среднемесячная заработная плата работников (по крупным и средним организациям); x_{1it} – инвестиции в основной капитал на 1000 чел. населения; x_{5it} – оборот розничной торговли; x_{9it} – объем платных услуг на душу населения; x_{11it} – численность безработных, зарегистрированных службой занятости; x_{14it} – доля населения младше трудоспособного возраста; x_{23it} – коэффициенты естественного прироста; x_{41it} – первичная заболеваемость психическими расстройствами.

Средний размер номинальной начисленной заработной платы выше в муниципальных районах республики имеющих более высокие: объемы инвестиций в основной капитал, оборот розничной торговли, объем платных услуг населению, коэффициент естественного прироста.

Для регионов с низким уровнем заработной платы характерны высокая доля населения младше трудоспособного возраста, увеличение численности населения с первичной заболеваемостью психическими расстройствами и увеличение численности безработных.

Наибольшие муниципальные эффекты высокой заработной платы отмечались в Волжском, Оршанском, Медведевском и Звениговском районах, наибольшие по модулю отрицательные эффекты низкой заработной платы – в Горномарийском районе, Мари-Турекском, Куженерском, Параньгинском и Новотурьяльском. Отрицательные значения эффектов наблюдались у десяти муниципальных образований.

Изменения, произошедшие в социально-экономическом развитии России в начале 90-х годов, во многом определили современную демографическую ситуацию. Рост смертности, снижение рождаемости, миграционная убыль населения привели к депопуляции в Республике Марий Эл. Глубокий кризис института семьи, выступающий первопричиной демографического неблагополучия и, в некоторой степени, тяжелое социально-экономическое положение обусловили развитие негативных демографических процессов. Угрожающим для муниципальных районов является миграционный отток жителей из села. В 2009г. коэффициент миграционной убыли составил 1,5%. Все муниципальные образования республики имеют естественную убыль населения, наиболее проблемная ситуация (естественная убыль более 10 %) отмечается в Юринском и Горномарийском районах и более «старых» по возрастной структуре Звениговском и Килемаском районах.

Вследствие изменения внутренних миграционных потоков происходило перемещение населения из более отсталых в экономическом и социальном положении районов республики в городские округа и районы с развиваю-

щейся инфраструктурой, такие как Медведевский, Звениговский, Сернурский районы.

Моделирование миграционного прироста (убыли) в муниципальных районах Республики Марий Эл, представлено моделью со случайными индивидуальными эффектами:

$$\hat{y}_{2it} = 57,16 - 0,0000345x_{1it} - 0,01066x_{6it} + 0,000899x_{7it} - 0,0483x_{8it} + 0,000127x_{9it} - 0,00393x_{13it} + \\ + 0,0066x_{12it} - 0,5259x_{28it} + 0,1735x_{29it} - 0,1586x_{31it} - 0,1808x_{37it} + 0,1190x_{41it} + 0,1881x_{52it} \\ (13,79) \quad (-13,79) \quad (5,27) \quad (-7,14) \quad (-3,44) \quad (4,33) \quad (3,86)$$

Анализ миграционной ситуации в регионе позволил выявить позитивные и негативные тенденции в области изменения численности населения, факторы, влияющие на эти изменения. Из полученного уравнения видно, что миграция снижается за счет роста инвестиций в основной капитал (x_{1it}), пенсий (x_{6it}), увеличения выплат социального характера- x_{8it} , объема платных услуг населению (x_{9it}), численности граждан трудоустроенных службой занятости (x_{13it}), увеличения доли городского населения (переезд или работа на селе)-(x_{28it}), роста соотношения мужчин и женщин с учетом городского населения- x_{31it} , увеличения в районах численности среднего медицинского персонала- x_{37it} . Все эти факторы оказывают положительную роль на повышение качества жизни муниципальных районах и сокращают отток населения из них. Однако присутствуют факторы, которые ведут к оттоку населения. Это низкие заработные платы- x_{7it} , рост незанятых трудовой деятельностью граждан- x_{12it} , увеличение доли сельского населения- x_{29it} , наличие личных транспортных средств- x_{52it} , позволяющих искать работу в других районах или городских округах. Анализ миграционной ситуации региона позволил выявить позитивные и негативные тенденции в области изменения численности населения, факторы, влияющие на эти изменения, что дает возможность администрациям районов разработать соответствующие меры к улучшению или поддержанию сложившейся демографической ситуации.

Об эффективности социально-экономической политики, проводимой муниципалитетами, можно судить по коэффициенту рождаемости. Моделирование именно рождаемости оказывается значимым с точки зрения поиска путей выхода из демографического кризиса. Построение эконометрических моделей рождаемости от исходных показателей трех синтетических категорий – «Уровень благосостояния», «Качество населения» и «Качество социальной сферы» позволило проанализировать влияние различных факторов на величину рождаемости в муниципальных районах. Моделирование проводилось по данным 14 муниципалитетов за 2004-2009гг. Отбор факторов

проводился методом пошаговой регрессии с включением в уравнение наиболее значимых факторов.

Полученное регрессионное уравнение, характеризующее влияние исходных показателей участвующих в формировании синтетической категории «Уровень благосостояния» на величину рождаемости в муниципальных образованиях имеет вид:

$$\hat{y} = -5,993 + 0,0435x_{13} - 0,0511x_{11} - 0,0007x_1 + 0,2004x_{10} - 0,0042x_9 + 0,0048x_7 + 0,0001x_3$$

t-статистика: (7,15) (-3,03) (-4,07) (2,14) (-3,38) (3,19) (2,07)

$$R^2 = 0,68; \hat{S} = 11,63; F(7,76) = 19,84$$

где y – коэффициент рождаемости.

Анализируя коэффициенты полученного уравнения, можно отметить, что положительное влияние на рост коэффициента рождаемости оказывают показатели занятости населения – x_{13} , рост средней заработной платы – x_7 , инвестиции за счет средств Федерального бюджета – x_3 , т.к. республика является дотационной, и эти вложения в экономику муниципалитетов, образование, здравоохранение и социальную поддержку населения оказывают положительное влияние на уровень жизни, и, как следствие, на увеличение рождаемости. Положительно влияет на коэффициент рождаемости фактор x_{10} – обеспеченность населения легковыми автомобилям, характеризующий определенный достаток. Такой показатель, как рост безработных (x_{11}) оказывает негативное влияние на рождаемость. Уравнение показывает, что муниципалитеты с высокими значениями (x_1) – инвестиций в основной капитал и (x_9) – объем платных услуг населению имеют низкий уровень рождаемости.

Регрессионное уравнение рождаемости y по исходным показателям синтетической категории «Качество населения»:

$$\hat{y} = 51,703 + 0,844x_{32} + 0,033x_{38} + 0,792x_{16} - 1,542x_{34} + 0,660x_{24} + 0,642x_{36} - 0,039x_{29} - 0,198x_{27}$$

t-стат: (43,34) (2,04) (3,23) (-4,95) (2,92) (3,09) (-2,22) (-2,34)

$$R^2 = 0,96; \hat{S} = 3,82; F(8,75) = 253,71;$$

Рассматривая влияние данных коэффициентов на уровень рождаемости, можно отметить, что наибольшее положительное влияние оказывают факторы: коэффициент миграционного прироста (x_{32}), удельный вес населения старше трудоспособного возраста (x_{16}), численность врачей всех специальностей (x_{36}). Действительно, все эти факторы оказывают в жизни населения положительное влияние на увеличение рождаемости в муниципальных районах. Может показаться странным положительное влияние коэффициента, характеризующего в составе населения людей старше трудоспособ-

ного возраста (x_{16}). Однако его можно рассматривать с позиций помощи молодым семьям в уходе за детьми, т.к. не все молодые семьи в районах обеспечены местами в детских садах. Наличие детей-инвалидов в семьях (x_{34}) сдерживает рождение других детей, что косвенно ведет к снижению рождаемости (коэффициент при данной переменной в уравнении идет со знаком минус). В Республике, как и во многих регионах Приволжского федерального округа, наблюдается тенденция снижения доли мужского населения. Переменная x_{29} отражает соотношение мужчин и женщин в муниципальных образованиях. Сокращение количества мужчин среди населения отражается негативно на рождаемости детей в семьях. Особенно заметно это в муниципальных образованиях, где на тысячу мужчин приходится в среднем 1100 женщин. Это является сдерживающим фактором увеличения рождаемости. Доля городского населения в районах (x_{27}) имеет в уравнении знак минус, усиление урбанизации между городом и селом увеличивает различия в образе жизни, в ее приоритетах. Увеличивающаяся заболеваемость населения в селах активным туберкулезом (x_{38}), также отрицательно сказывается на рождаемости. Таким образом, все коэффициенты в уравнении представлены со своими знаками, имеющими логическое объяснение.

Влияние на рождаемость переменных синтетической категории «Качество социальной сферы» аппроксимировалось уравнением:

$$\hat{y} = 1,299 + 0,007x_{47} - 0,308x_{49} + 0,103x_{44} - 0,018x_{41}$$

t – статистика: (6,65) (-3,68) (2,15) (-2,37)

$$R^2 = 0,48; F(4,79) = 12,25; \hat{S} = 9,402;$$

Исходные показатели, формирующие синтетическую категорию «Качество социальной сферы» опосредованно также влияют на изменение коэффициента рождаемости. Показатели ввода в действие жилых домов - (x_{47}), наличие ветхого жилья - (x_{49}), характеризующие условия проживания населения оказывают наибольшее влияние на коэффициент рождаемости. Появление новых жилых домов и сокращение ветхого жилья оказывают положительное влияние на увеличение рождаемости. А социальная напряженность, вызванная увеличением числа преступлений (x_{41}), хоть и не значительно, ведет к сокращению рождаемости. На увеличение рождаемости оказывает рост числа детей, обучающихся в государственных образовательных учреждениях - (x_{44}).

Таким образом, рычагами улучшения качества жизни, и, как следствие, повышения рождаемости в муниципальных образованиях республики могут выступать факторы увеличения занятости населения и величины заработной платы, увеличение миграционного прироста, естественного прироста, факторы, характеризующие общие тенденции изменения возра-

тной структуры населения, увеличение численность врачей всех специальностей, Показатели ввода в действие жилых домов, направленных на улучшение жизни молодых семей, сокращение доли ветхого жилья, снижение смертности.

Пятая группа проблем посвящена совершенствованию концептуального подхода к анализу и прогнозированию качества жизни населения региона, как сложному многоаспектному явлению, сложность которого требует применения комплекса статистических методов анализа.

Результаты анонимного анкетирования жителей РМЭ выявили наиболее значимые факторы, характеризующие качество жизни населения в регионе: факторы, связанные с системой дошкольного воспитания, состояния здравоохранения в республике и фактор трудоустройства. Возникает необходимость оценки перспектив (прогнозирования) развития этих сфер, характеризующих качество жизни населения в Республике Марий Эл. Для этого были построены прогнозные модели по следующим направлениям: дошкольное образование, безработица и здравоохранение и заболеваемость.

Исследование динамики факторов качества жизни, представленных в виде временных рядов, проводилось путем построением десяти различных прогнозных моделей. Прогнозные модели заболеваемости населения злокачественными новообразованиями и туберкулезом были построены по временным рядам с 1992-2010гг., числа дошкольных учреждений и числа больничных коек с 1990-2010гг. по РМЭ.

Для временных рядов показателей с незначительной колеблемостью уровней ряда, характеризующих y_1 - число дошкольных учреждений, ед., y_7 - обеспеченность больничными койками на 10000 чел., y_8 - заболеваемость ЗНО на 100000 чел., y_9 - заболеваемость активным туберкулезом на 100000 чел., при прогнозировании применялись модели кривых роста (табл.7).

Таблица 7 – Прогноз по моделям «Кривые роста»

Показатели	Вид модели	R^2	Прогноз		
			2011	2012	2013
Число ДОУ	$\hat{y}_1 = -110 \ln t + 585,26$	0,89	245	240	236
Количество больничных коек	$\hat{y}_7 = -6,79 \ln t + 139,99$	0,87	119,0	118,7	118,4
Заболеваемость ЗНО	$\hat{y}_8 = 4,23t + 192,95$	0,94	277,55	281,78	286,01
Заболеваемость туберкулезом	$\hat{y}_9 = 31,614t^{0,2974}$	0,81	77,1	78,2	79,3

Результаты прогноза по развитию дошкольного воспитания в республике остаются тревожными. По результатам выполненных прогнозов на 2011г., 2012г. и 2013г. в Республике Марий Эл будет снижаться численность дошкольных образовательных учреждений. В связи с недостатком числа

детских садов в ближайшей перспективе, увеличиться численность детей, приходящихся на 100 мест в дошкольных учреждениях (с 104 чел. в 2011г. до 108 чел. в 2013г.). Это приведет к переполнению групп в детских садах, что, в конечном счете, скажется на качестве обслуживания и воспитания детей. Решение этих проблем, связанных со сложной ситуацией получения мест в детских садах, в большей степени беспокоит население республики.

Современный рынок труда в регионе обладает рядом специфических черт, которые обусловлены сложившимися социально-политическими и экономическими условиями. Прогнозные модели *уровня безработицы и уровня занятости* основанные на методах экспоненциального сглаживания описаны линейным трендом без сезонности или моделью Хольта.

По результатам прогноза уровень безработицы в республике будет расти и составит 11,09% в 2011г., 11,41% в 2012г. и 11,73% в 2013г. Уровень занятости населения будет снижаться и составит в 2011г. 61,01%, в 2012г. - 60,73%, в 2013г. – 60,45%. Построение прогнозных моделей дает возможность объективно оценить его текущее состояние и тенденции изменения, что позволит более эффективно принимать управленческие решения в сфере трудоустройства.

Результаты прогнозирования *в здравоохранении* показывают, что количество врачей в республике в 2011, 2012 и 2013 гг. в среднем практически останется на уровне 2009г. и составит приблизительно 34 чел. на 10 тыс. жителей, а количество больничных коек будет ежегодно сокращаться на 1,12% в 2011г., 1,18% в 2012г. и 1,15% в 2013г.

Из множества показателей заболеваемости ни один не дает целостного представления о состоянии здоровья населения. Для решения этой проблемы в международных сопоставлениях используют два взаимодополняющих подхода. Первый - оценка состояния здоровья через демографические показатели долголетия и ранней смертности детей, синтезирующие многие аспекты качества жизни (здоровья, образа жизни, доходов населения и условий жизни). Второй - использование показателей распространенности социально-обусловленных заболеваний, в том числе ЗНО, туберкулеза и ВИЧ/СПИДа, отражающий качественную сторону жизни населения.

Согласно построенных прогнозных моделей в республике ожидается увеличение числа заболеваемости *злокачественными новообразованиями и туберкулезом* (табл.7). Основными причинами заболеваемости туберкулезом среди жителей республики остаются низкая профилактическая работа и недостаточный охват профилактическими осмотрами населения. Так в 6 районах охват профилактическими осмотрами населения ниже среднереспубликанского показателя, среди них: Юринский (42,6%), Параньгинский (49,2%), Волжский (54,1%), Килемарский (55,6%), Звениговский (55,6%), Оршанский (61,1%) районы.

Другой, не менее важной социальной проблемой является ситуация с *заболеваемостью ВИЧ-инфекцией*. ВИЧ-инфекция и СПИД отнесены к разряду так

называемых социально обусловленных заболеваний, распространение, а также искоренение, которых в немалой степени зависит от социально-экономических условий жизни, социального поведения населения и государственной политики.

ВИЧ/СПИД может отразиться на сводных показателях — например, на продолжительности жизни, откорректированной с учётом качества жизни, и продолжительности жизни, откорректированной с учётом инвалидности. Эпидемия ВИЧ/СПИД развивается наряду с общей тенденцией демографического спада и снижения числа квалифицированных трудовых кадров. В республике Марий Эл регистрация ВИЧ-инфекции началась с 1997г. В 2010г. в республике выявлено 1018 ВИЧ-инфицированных (включая УИН), в т.ч. 5 детей до 14 лет. Большинство затронутых эпидемией людей относятся к самой активной и трудоспособной возрастной группе 15-40 летних. Из числа ВИЧ-инфицированных, выявленных в 2010г., 54,09% составляли лица в возрасте 21-30 лет, 28,8% — 31-50 лет. Среди ВИЧ-инфицированных доля женщин увеличилась с 26,2% в 2001г. до 52,0% в 2010г., из них 34% выявлены во время беременности.

Прогнозирование заболеваемости населения республики ВИЧ – инфекцией проведено по квартальным данным 2000-2010гг. РМЭ. Для получения прогнозных оценок использована модель авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего – АРПСС (1,1,1)(1,0,1) с сезонным лагом 4, реализованная в методологии Бокса и Дженкинса, которая позволила осуществить построение объективных прогнозов с верхними и нижними границами доверительных интервалов.

График преобразованного временного ряда с прогнозом представлен на рис. 16.

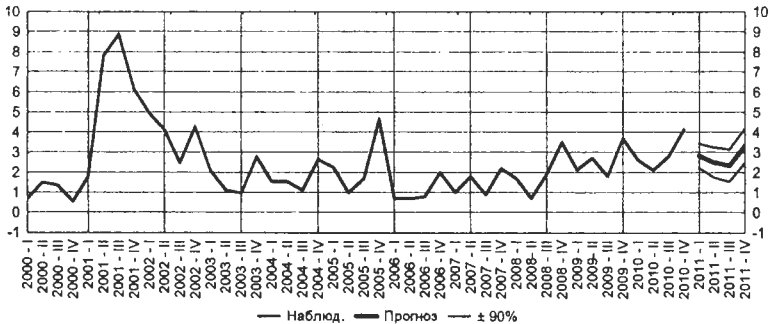


Рисунок 16 - Динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией на территории Республики Марий Эл и прогноз на 2011г.

Прогноз дал основание сделать вывод о том, что, начиная с первого квартала 2011 г., заболеваемость ВИЧ-инфицированных в республике будет незначительно сокращаться и составит 2,95 на 100 тыс. чел. Во втором квартале ВИЧ-инфицированных - 2,61, в третьем – 2,43 на 100 тыс. чел. В IV кв. предполагается повышение числа заболевших до 3,38 чел. на 100 тыс. жителей. К концу 2011г. численность ВИЧ-инфицированных согласно получен-

ного прогноза в РМЭ составит 11,4 на 100 тыс. чел. населения, что достаточно хорошо согласуется с предварительными данными Маристата.

Построенные прогнозные модели позволяют описать и проанализировать лишь отдельные стороны таких экономических категорий, как уровень и качество жизни. Системный подход предполагает сложную структуру взаимосвязей между признаками. Построенные прогнозы основных показателей, характеризующих качество жизни населения, *с помощью системы одновременных эконометрических уравнений*, позволили глубже изучить причинные связи, лежащие в основе вариации результирующих переменных. Предложенные модели позволили получить оценки, касающиеся качества жизни населения с учетом взаимного влияния прогнозируемых величин друг на друга.

В качестве эндогенных были рассмотрены показатели: y_{1t} - численность граждан, имеющих статус безработного, тыс. чел.; y_{2t} - число родившихся, чел.; y_{3t} - среднедушевые денежные доходы населения, руб.; y_{4t} - выявлено больных с впервые установленным диагнозом – туберкулез (на 100000 чел. населения), чел.;

В ходе анализа рассматривался широкий круг показателей, характеризующий различные параметры, определяющие качество жизни. Для оценки уравнений системы был использован двухшаговый МНК и пошаговый алгоритм регрессионного анализа с исключением незначимых регрессоров.

Анализ значимости коэффициентов системы одновременных уравнений (СОУ), их надежности и информативности подтвердили, что все коэффициенты также значимы, как и значимы сами уравнения.

$$\left\{ \begin{array}{l} \hat{y}_{1t} = -1,67 - 0,0014 x_{4t} + 0,0113 x_{6t} + 0,9130 x_{8t} + 0,00013 y_{3t} \\ \text{t-значения} \quad (-4,71) \quad (4,14) \quad (64,82) \quad (3,7) \\ \hat{y}_{2t} = 1123,82 - 0,039 x_{1t} + 0,72 x_{2t} + 0,180 x_{5t} - 4,644 x_{6t} - 0,014 x_{15t} + 0,077 y_{3t} \\ \text{t-значения} \quad (-2,23) \quad (3,71) \quad (3,99) \quad (-2,28) \quad (-2,05) \quad (2,89) \\ \hat{y}_{3t} = 9074,31 + 2,777 x_{2t} - 94,319 x_{3t} + 0,429 x_{5t} - 2,841 x_{15t} + 0,0882 y_{3t-1} - 167,792 y_{1t} + 0,894 y_{2t} \\ \text{t-значения} \quad (4,14) \quad (-2,53) \quad (2,93) \quad (-7,60) \quad (2,34) \quad (-6,26) \quad (2,77) \\ \hat{y}_{4t} = -2,23 - 0,00214 x_{1t} - 0,148 x_{6t} - 0,106 x_{14t} + 1,184 y_{1t-1} + 0,0087 y_{2t} \\ \text{t-значения} \quad (-5,08) \quad (-2,99) \quad (-3,40) \quad (5,62) \quad (2,85) \end{array} \right.$$

Анализируя степень влияния отдельных показателей на зависимые переменные были сделаны следующие выводы:

Рост численности официально зарегистрированных в службе занятости безработных (y_{1t}) в первую очередь зависит от численности граждан, занятых трудовой деятельностью (x_{8t}). Рост денежных доходов населения (y_{3t}) и реальной начисленной заработной платы (x_{6t}) вошли в уравнение со знаком плюс, т.к. при неизменном фонде заработной платы повышение

средней заработной платы одной категории работников происходит за счет сокращения числа работников другой категории, которая переходит в разряд безработных. С повышением доходов и заработной платы люди, имеющие работу, стараются ее не потерять. Увеличение объема платных услуг (x_{4i}) характеризует улучшение жизни населения и дает стимул снижения числа безработных за счет новых рабочих мест и дополнительной возможности трудоустроиться.

Анализируя влияние переменных на показатель (y_{2i}) - число родившихся можно отметить, что увеличение оборота розничной торговли (x_{2i}), среднемесячной начисленной заработной платы (x_{5i}), денежных доходов (y_{3i}) оказывают положительное влияние на увеличение рождаемости. Однако рост реальной заработной платы (x_{6i}) ведет к снижению рождаемости, т.к. высокая заработная плата служит мотивацией к карьерному росту, не желанию прерывать работу и уходить в декретный отпуск. Рост стоимости минимального набора продуктов питания (x_{15}) ведет к удорожанию жизни населения, т.е. становится труднее прокормить еще одного члена семьи, что способствует соответственно снижению рождаемости. Рост инвестиций в основной капитал пока не оказывает положительного воздействия на увеличение рождаемости, т.к. в регионе это обычно не связано с развитием социальной сферы (строительству детских садов, новых школ, больниц), а относиться к развитию промышленного сектора экономики.

Увеличение доходов в текущем месяце y_{3i} в рассматриваемый период времени происходило за счет роста оборота розничной торговли (x_{2i}), увеличения заработной платы (x_{5i}), доходов, полученных в предыдущем месяце (y_{3i-1}), роста числа родившихся (y_{2i}). В тоже время рост индекса потребительских цен (x_{3i}), увеличение стоимости минимального набора продуктов питания (x_{15i}), увеличение количества безработных граждан (y_{1i}) ведут к снижению доходов населения.

Заболеваемость туберкулезом связана с ухудшением социально-экономических условий и экологической ситуации, снижением жизненного уровня населения. На сокращение заболеваемости туберкулезом (y_{4i}) наибольшее положительное влияние оказывает рост инвестиций в основной капитал (x_{1i}). В последние годы в республике инвестируется строительство противотуберкулезного диспансера, онкологического диспансера, реконструкция Республиканской клинической больницы. Инвестиции в здравоохранение в 2010г. составили 400,1 млн. руб. (1,9%). Из консолидированного бюджета республики в 2010 г. на здравоохранение физкультуру и спорт выделено 2337, млн. руб. Рост реальной зарплаты также ведет к сокращению численности заболеваемости туберкулезом, поскольку растут доходы лю-

дей, улучшается качество жизни. Увеличение ввода жилых домов (X_{14i}) позволяет семьям улучшать жилищные условия, что тоже положительно сказывается на сокращении заболеваемости, как социально значимой болезни. Однако рост безработных приводит к росту выявленных больных с впервые установленным диагнозом – туберкулез. Рост или снижение таких болезней отражает социальное состояние общества, уровень и качество жизни в нем.

Практически все показатели, характеризующие качество жизни населения, выраженные через систему взаимосвязанных уравнений, оказывали влияние друг на друга. Построение системы структурных уравнений позволило глубже изучить причинные связи, лежащие в основе вариации результирующих переменных.

В качестве *сценарных прогнозов* в работе предложены прогнозы качества жизни населения региона на основе *вариантного моделирования*, который предполагает наличие ряда сценариев. Такой прогноз был выполнен в двух вариантах: *инерционном* и *программном* с использованием как равномерных, так и неравномерных изменений показателей.

Инерционный вариант сценарного прогноза был проведен на основании анализа тенденций предыдущих лет для показателей характеризующих *уровень благосостояния, качество населения и качество социальной сферы*. *Программный вариант* исходил из задач повышения качества жизни населения, на основе Программы сценарного развития региона на перспективу. Основным программным документом сценарного прогноза явилась Стратегия долгосрочного социально-экономического развития Республики Марий Эл, определяющая пути и способы обеспечения устойчивого повышения благосостояния жителей Республики Марий Эл, предполагающая динамичное развитие экономики в долгосрочной перспективе (2008-2025 гг.). Согласно Стратегии перспективного развития Республики Марий Эл были рассмотрены следующие сценарии: *инерционный вариант (текущего развития)*, *институциональный вариант (благоприятного развития)* и *инновационный вариант (ускоренного развития)* (табл. 8).

Таблица 8 – Сценарные варианты уровня качества жизни РМЭ

Сценарные варианты	ОПЖ	ВРП в текущих ценах, млн. руб.	Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	Денежные доходы на душу населения в месяц, руб.
1- инерционного развития	68 лет	110684,3	33917,1	26875,45
2- благоприятного развития	69 лет	132925,7	41287,48	32556,05
3- ускоренного развития	70 лет	155167,1	48657,87	38236,65

Для увеличения средней продолжительности жизни по 1-му сценарию (*инерционный вариант*) до 68 лет; по 2-му сценарию (*институциональный*

вариант) до 69 лет; по 3-му сценарию (*инновационный вариант*) до 70 - лет необходимо увеличить производство валового регионального продукта в республике к 2020г. до 110684,3 млн. руб., 132925,7 млн. руб. и 155167,1 млн. руб. соответственно, довести уровень инвестиций в основной капитал до 33917,1 млн.руб., 41287,5 млн.руб., 48657,9 млн.руб. Денежные доходы на душу населения должны составить: 26875,4 руб. в месяц; 32556,1 руб. в месяц и 38236,7 руб. в месяц (табл. 8).

Таким образом, к 2020 г. по третьему сценарию инновационного варианта развития социально-экономического развития Республики Марий Эл, средняя продолжительность жизни в 2020 г. должна составить 70 лет, число родившихся на 1000 населения – 13,9 промилле, уровень занятости населения-70,57%.

По программному варианту, заложенному в Стратегии, уровень производства валового регионального продукта к 2020 году должен составить 142028,0 млн. руб., инвестиции в основной капитал – 79356,0 млн. руб.

В этой связи полагаем, что для долгосрочного плана повышения качества жизни населения совершенно недостаточно только целей, например увеличения ВРП. Основные направления улучшения качества жизни в республике должны строиться с учетом наиболее значимых факторов, представленных интегральными синтетическими категориями.

На основе полученных прогнозов в диссертационном исследовании сформированы предложения развития социально-экономического развития Республики Марий Эл на перспективу с учетом приоритетов повышения качества жизни населения в разрезе трех синтетических категорий: «Уровень благосостояния», «Качество населения» и «Качество социальной сферы».

В заключении сформулированы выводы и основные результаты проведенного исследования, изложены практические и научные результаты, характеризующие вклад автора в совершенствование методологии статистического анализа и прогнозирования качества жизни населения в регионе.

Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях:

III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Монографии

1. Бакуменко, Л.П. Статистический анализ денежных доходов населения / Л.П. Бакуменко, Т.В.Сарычева. – Монография. – Йошкар–Ола, МарГТУ. 2010.– 9,5 п.л. (в соавторстве 6,5 п.л.);
2. Бакуменко, Л.П. Статистический анализ и прогнозирование современного состояния рынка труда Республики Марий Эл / Л.П. Бакуменко, Т.В.Сарычева. – Монография. – Йошкар–Ола, МОСИ. 2007 – 6,25 п.л. (в соавторстве 4,8 п.л.);

3. Бакуменко, Л.П. Статистические аспекты исследования качества жизни населения / Л.П. Бакуменко. – Монография. – Йошкар-Ола, МарГТУ. 2011. – 10 п.л.

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК

4. Бакуменко, Л.П. Новое в определении эффективности использования производственного потенциала. / Л.П. Бакуменко, Н.С. Катков. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, М., №2. 1994. – 12с.
5. Бакуменко, Л.П. Эконометрическое моделирование рынка труда / Л.П. Бакуменко, Т.В.Сарычева. // Вестник Московской академии рынка труда и информационных технологий. – М., МАРТИТ. 2006. – С.3–6.
6. Бакуменко, Л.П. Статистический анализ дифференциации населения по денежным доходам РМЭ. // Л.П. Бакуменко, А.А. Целищев. // Вопросы статистики. – М., №3. 2007. – 18с.
7. Бакуменко, Л.П. Интегральная оценка качества и степени экологической устойчивости окружающей среды региона (на примере РМЭ). / Л.П. Бакуменко, П.А. Коротков. // Научно – практический журнал «Прикладная эконометрика». №1(9). – М., 2008. – 20с.
8. Бакуменко, Л.П. Прогнозирование качества жизни населения региона. / Л.П. Бакуменко. // Вестник ГУУ. №21. – М., 2009. – С. 32-39.
9. Бакуменко, Л.П. Методические подходы к оценке уровня жизни населения мезосистемы. / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева. // Вестник СГЭУ (САМАРА), №12, 2009. – С. 10-17.
10. Бакуменко, Л.П. Кластеризация регионального рынка страховой компании. / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева. // Региональная экономика. – М., № 42(135) декабрь, 2009. – С. 92-98
11. Бакуменко, Л.П. Анализ выживаемости при заболеваемости злокачественными новообразованиями в республике Марий Эл. / Л.П. Бакуменко, А.А. Сиразеева. // Вопросы статистики, М., №2, 2010 – С.74-78.
12. Бакуменко, Л.П. Анализ территориальных различий доходов населения в мезосистеме. / Л.П. Бакуменко, В.С. Мхитарян. // «Экономика, Статистика и Информатика». Вестник УМО. Научно – практический журнал. – М., №2. 2010. – С. 86–92.
13. Бакуменко, Л.П. Региональные аспекты демографической ситуации. / Л.П. Бакуменко. // Вестник ГУУ. №8 – М., 2010– С. 24-28.
14. Бакуменко Л.П. Методика априорного ранжирования факторов качества жизни населения. / Л.П. Бакуменко // «Экономика, Статистика и Информатика». Вестник УМО. Научно – практический журнал. – М., №1. 2011. – С. 142-150.
15. Бакуменко Л.П. Анализ интенсивности структурных сдвигов занятости в регионе / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева // «Экономика и управле-

ние», Вестник Марийского государственного технического университета. Йошкар-Ола, №1, 2011. – С. 82-97.

16. Бакуменко Л.П. Статистический анализ влияния качества питьевой воды на здоровье населения региона / Л.П. Бакуменко, П.А. Коротков // Научно – практический журнал «Прикладная эконометрика». №2 (22). – М., 2011. – 17с.
17. Бакуменко Л.П. Интегральная оценка качества жизни населения Республики Марий Эл / Л.П. Бакуменко, В.С. Мхитарян // Вопросы статистики. – М., №6. 2011. – С. 60-67.

Статьи в научных сборниках и тезисы конференций

18. Бакуменко, Л.П. Определение интегрального показателя агроэкономических условий // Сб. научных трудов “Методы математической статистики в экономических исследованиях”, - М., МЭСИ, 1993. – 0,17п л.
19. Бакуменко, Л.П. Получение обобщенных оценок деятельности сельскохозяйственных предприятий методом главных компонент. // Сб. Научных трудов “Статистические исследования в экономике”, Москва, МЭСИ, 1996. – 0,2п.л.
20. Бакуменко, Л.П. Современные методы анализа и прогнозирования в западноевропейской и российской экономике // Сб. научных трудов “Эконометрический и статистический анализ финансовой и банковской деятельности” – М., МЭСИ. 1998 – 0,13п.л.
21. Бакуменко, Л.П. Дискриминантный анализ в системе принятия решений / Л.П. Бакуменко, А.Г. Бажин. // Сб. «Университеты как центры развития региона». Материалы II Российско–Американской региональной конференции. – Йошкар-Ола, МарГУ. 1999. – 0,18/0,09 п.л.
22. Бакуменко, Л.П. Переход от взаимосвязей между экономическими переменными к эконометрической модели / Л.П. Бакуменко. // Сб. Проблемы стабилизации и развития экономики АПК. Материалы научно-практической конференции – Йошкар-Ола. МарГУ. 2001 – 0,13 п.л.
23. Бакуменко, Л.П. Проблемы, возникающие при оценивании систем одновременных уравнений / Л.П. Бакуменко, Н.Л. Курандина. // Сб. научных трудов «Математико-статистический анализ социально-экономических процессов». – М., МЭСИ. 2002. – С.15-18.
24. Бакуменко, Л.П. Статистические модели панельных данных / Л.П. Бакуменко. // Сб. Шестые Вавиловские чтения «Россия и мировое сообщество в поисках новых форм стабильности»/ Материалы постоянно действующей междисциплинарной научной конференции. – Йошкар-Ола. 2002. – С.53–55.
25. Бакуменко, Л.П. Индикативное планирование на современном этапе / Л.П. Бакуменко. // Сб. «Управление развитием регионов Российской Федерации на основе программ экономического и социального развития

- (на примере Республики Марий Эл)». Межрегиональная научно-практическая конференция. – Йошкар-Ола, Мар.ГТУ. 2003. – С.46–49.
26. Бакуменко, Л.П. Регрессионные модели анализа выживаемости в оценке процесса трудоустройства специалистов / Л.П. Бакуменко, А.В. Бурков. // Сб. «Глобальные тенденции в статистике и математических методах в экономике: наука, практика и образование». Материалы Международной научно-практической конференции. – Санкт – Петербург. 2004. – С.165–167.
 27. Бакуменко, Л.П. Определение дифференциации населения по денежным доходам и расходам с помощью коэффициента и кривой Лоренца по республике Марий Эл / Л.П. Бакуменко, Н.Л. Курандна. // Сб. научных трудов «Математико-статистический анализ социально-экономических процессов» – М., МЭСИ. 2004. – 0,22п.л.
 28. Бакуменко, Л.П. Дифференциация населения по денежным доходам и расходам по РМЭ / Л.П. Бакуменко, Н.Л. Курандина. // Материалы научно-практической конференции, посвященной 75-летию профессора Каткова Н.С. «Факторы управления в повышении эффективности производства» – Йошкар-Ола. МарГУ. 2004. – 0,16п.л.
 29. Бакуменко, Л.П. Компонентный анализ в исследовании жилищного строительного рынка республики Марий Эл / Бакуменко Л.П., Самофеева Т.А. Сб.научных трудов «Математико-статистический анализ социально-экономических процессов» - М., МЭСИ. 2004. – С.18-20.
 30. Бакуменко, Л.П. Методологические вопросы определения приоритетов промышленного развития региона / Л.П. Бакуменко. // Сб. «Стратегия развития отечественной экономики в конкурентной среде». Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола. МарГУ. 2005. – С.239–242.
 31. Бакуменко, Л.П. Многомерные модели дифференциации уровня жизни населения РМЭ / Л.П. Бакуменко, Н.Л. Курандина. // Сб. «Научные школы и результаты в Российской статистике». Материалы Международной научно-практической конференции – Санкт-Петербург. 2006. – С.231–233.
 32. Бакуменко, Л.П. Логит - регрессионная модель рынка труда / Л.П. Бакуменко. // Вавиловские чтения. Материалы межвузовской научно-практической конференции. – Йошкар-Ола. 2006. – С.123-126.
 33. Бакуменко, Л.П. Исследование отраслевых сдвигов в занятости Республики Марий Эл / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева. Межвузовский сб. научных трудов «Математико-статистический анализ социально-экономических процессов». – М., МЭСИ. 2006. – С.28–30.
 34. Бакуменко, Л.П. Модель исследования качества социально-экономической сферы по панельным данным на примере Республики Марий Эл // Л.П. Бакуменко, Н.Л. Курандина. // Сб. «Научные школы и

- результаты в Российской статистике». Материалы Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2006. – С.20–22.
35. Бакуменко, Л.П. Кластерный анализ в исследовании влияния эколого-экономических факторов на качество окружающей среды Республики Марий Эл / Л.П. Бакуменко, П.А. Коротков. // Межвузовский сборник научных трудов «Математико-статистический анализ социально-экономических процессов». – М., МЭСИ. 2007. – С.23–25.
 36. Бакуменко, Л.П. Отбор наиболее информативных экологических индикаторов методом главных компонент / Л.П. Бакуменко, П.А. Коротков. // V Всероссийская конференция молодых ученых Сб. «Прикладные аспекты статистики и эконометрики». – М., МЭСИ. 2008. – С.20–22.
 37. Бакуменко, Л.П. Особенности использования методов нечеткой кластеризации при решении большой размерности / Л.П. Бакуменко, Р.С. Анисимов. // Межвузовский сборник научных трудов «Математико-статистический анализ социально-экономических процессов». – М., МЭСИ. 2008. – С.18–20.
 38. Бакуменко, Л.П. Региональный анализ качества окружающей среды / Л.П. Бакуменко, П.А. Коротков. // Материалы международной научно-практической конференции. «Статистика в диалоге общества и власти». – Санкт-Петербург, 2008. – 5с.
 39. Бакуменко, Л.П. Анализ выживаемости при заболеваемости ЗНО в Республике Марий Эл / Л.П. Бакуменко, А.А. Сиразеева. // Тезисы докладов Международной научной конференции «Общество и экономика в зеркале статистики». – М., ГУ-ВШЭ. 2009. – С.57–60.
 40. Бакуменко, Л.П. Многомерная дифференциация населения по показателям денежных доходов как информационная база для выявления возможной эксплуатации (на примере республики Марий Эл) / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева // Материалы международной интернет - конференции «Формы, методы измерения и минимизация эксплуатации в современной экономике». – Орел. 2009. – С.26-31.
 41. Бакуменко, Л.П. Трудовые ресурсы. Причины миграции / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева // Глобализация. Глобалистика. Потенциалы и перспективы России в глобальном мире. Материалы постоянно действующей Всероссийской междисциплинарной научной конференции с международным участием. Тринадцатые Вавиловские чтения. – Йошкар – Ола, МарГТУ, Часть 1. 2009. – С.48-52.
 42. Бакуменко, Л.П. Статистика как наука о социально – экономических процессах общества / Л.П. Бакуменко, Е.А. Мичеева. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвященной 175-летию образования службы государственной статистики в республике Башкортостан и Всероссийской переписи населения 2010 года. Том 1. –Уфа, 2010. – С.27-29.

43. Бакуменко, Л.П. Моделирование качества жизни с учетом человеческого и информационного потенциалов для Приволжского федерального округа / Л.П. Бакуменко. // Материалы III Международной научно-практической конференции «инновационное развитие российской экономики», Часть 1. – М., МЭСИ. 2010. – С.33-35.
44. Бакуменко, Л.П. Статистический анализ связи между показателями хозяйственной деятельности человека и индикаторами экологической устойчивости природной среды региона / Л.П. Бакуменко, П.А. Коротков, В.С. Мхитарян. // Материалы международной научно-практической конференции «Реструктурирование экономики: ресурсы и механизмы». – Санкт –Петербург, 2010. – С.266-267.
45. Бакуменко, Л.П. Многомерная дифференциация населения по показателям денежных доходов как информационная база для выявления возможной эксплуатации (на примере республики Марий Эл) / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева. // Материалы международной интернет – конференции 10 апреля–30 июня 2009г. «Формы, методы измерения и минимизация эксплуатации в современной экономике». – Орел, 2009. – С.26-31.
46. Бакуменко, Л.П. Методика интегральной оценки качества жизни населения республики Марий Эл / Л.П. Бакуменко, В.С. Мхитарян. // «Применение многомерного статистического анализа в экономике и оценке качества». Труды IX Международной конференции. – М., ГУ-ВШЭ, 2010. – С.55-69.
47. Бакуменко, Л.П. Факторы неблагополучия демографической ситуации в Республике Марий Эл. / Л.П. Бакуменко // Сборник материалов научно-практической конференции «Теория и практика развития экономики региона». Йошкар-Ола, 2010. – С.194-196.
48. Бакуменко, Л.П. Статистический анализ рисков заболеваний в регионе / Л.П. Бакуменко // «Трансформация социально-экономического пространства». Материалы Международная научно-практическая конференции, Улан-Уде, 2010. – С.119-123.
49. Бакуменко, Л.П. Классификация регионов Приволжского федерального округа по индексу информационного потенциала / Л.П. Бакуменко // Материалы постоянно действующей Всероссийской междисциплинарной научной конференции с международным участием «Россия в глобальном мире: вызовы и перспективы развития». Часть 2. Йошкар-Ола, 2011. – С.100-102.
50. Бакуменко, Л.П. Кластеризация регионов Приволжского федерального округа по компонентам качества жизни / Л.П. Бакуменко // Вторая Международная научная конференция «Статистическое измерение российской экономики с учетом эволюции международных стандартов» – М., ГУ-ВШЭ, 2011. – С.55-69

51. Бакуменко, Л.П. Демографическая оценка компоненты качества населения в регионе / Л.П. Бакуменко, В.С. Мхитарян // Материалы научно-практической конференции посвященной 22-летию образования государственной статистической службы в России. – Саранск, 2011. – С.69-72.

Учебно-методические пособия

52. Бакуменко, Л.П. DBASE. Практический курс для начинающих. учебное пособие /Л.П. Бакуменко, Ж.А.Кудрявцева. – Йошкар-Ола, Центр экономической подготовки. 1991. – 7,4/2п.л.
53. Бакуменко, Л.П. Дискриминантный анализ в системе STATISTICA: учебное пособие (грифом УМО) / Л.П. Бакуменко, Т.А. Дуброва, А.Г. Бажин. – М., МЭСИ. 2000. – 4,2/2,1п.л.
54. Бакуменко, Л.П. Практическая работа с электронными таблицами: учебное пособие (грифом УМО) / Л.П. Бакуменко, Т.В. Долматова, П.И. Моржанаев, Ю.А. Новосёлов. – Йошкар-Ола, МарГУ. 2001. – 3,95/1,6п.л.
55. Бакуменко, Л.П. Прогнозирование в системе Statistica: учебное пособие (грифом УМО) / Л.П. Бакуменко, А.В. Бурков, Т.А. Дуброва. – М., МЭСИ. 2000.– 4,6/2,8п.л.
56. Бакуменко, Л.П. Дискриминантный анализ в системе “STATISTICA”. (гриф, МО): учебное пособие / Л.П. Бакуменко, Т.А. Дуброва А.Г. Бажин. – М., втор. изд., МЭСИ. 2002. – 4,2/2,1п.л.
57. Бакуменко, Л.П. Прогнозирование в системе Statistica: учебное пособие (грифом МО) / Л.П. Бакуменко, А.В. Бурков, Т.А. Дуброва. – М., втор. Изд., МЭСИ. 2002.– 4,6/2,8п.л.
58. Бакуменко, Л.П. Линейный регрессионный анализ: учебное пособие. (Лауреат конкурса на лучшую научную книгу 2006 года, проводимого фондом развития отечественного образования. Сочи, 2007) / Л.П. Бакуменко, Т.А. Самофеева. – Йошкар-Ола, МФ МОСУ, 2006. МОСИ, 2007. – 64с.
59. Бакуменко, Л.П. Статистический анализ и прогнозирование современного состояния РМЭ. (Лауреат конкурса на лучшую научную книгу 2007 года, проводимого фондом развития отечественного образования. Сочи, 2008) / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева. – Министерство образования РМЭ. МОСИ. – Йошкар-Ола, 2007. – 100с. (45с. соавт.).

Подписано в печать 28.12.2011. Формат 60×84 ¹/₁₆

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 2,0. Тираж 100 экз. Заказ № 4769.

Редакционно-издательский центр
Марийского государственного технического университета
424006, Йошкар-Ола, ул. Панфилова, 17

10²